

GEORGII HENISCHII B. MEDICI ET MATHEMATICI AVG.

Commentarius

IN SPHAERAM PROCLI DIADOCHI:

Cui adiunctus est Computus Ecclesiasticus, cum Calendario triplici, & prognostico tempestatum ex ortu & occasu stellarum.







AVGVSTAE VINDELICORVM
Typis Davidis Franci.

Anno M. DCIX.



Nobilitate & prudentia præſtantiſsimis Viris,

MARCO VELSERO, ET IOHANNI IACOBO REMBOLDO, DVVMVIRIS:

Senatuiq; ſecretioris conſilii inclytæ Reip. AVG. Dominis & patronis ſummè colendis,

GEORGIVS HENISCHIVS D. Sal. D.



Obiliſsimi & prudentiſs. domini, artes eſſe fontes omnium bonorum, tum olim grauis autor Xenophon dixit: tum præclara inſtituta, quæ in Reip. veſtræ adminiſtratione ſeruatis, liquido confirmant. Neq; enim liberalium artium ulla eſt, quam vel fauore ueſtro non complectamini, vel, ut excolatur, & propagetur, præmijs non inuitetis. Inter cæteras vero artes Aſtronomia, velut Heſperus inter ſtellas, elucet, & ipſa fons eſt, unde quàm maxima bona generi humano copioſè ſuboriuntur ac ſuppetunt. Acuit enim & corrigit ingenium: mirè delectat animum: hominem à brutis animalibus diſcernit: iuuat, illuſtrat, perficit omnes artes: facit admiratores & cultores DEI, &, quæ præcipua & propria illius laus eſt, ſola tradit & conſeruat certam rationem temporum. Cœli enim machinam, quam Deus ſummo artificio Arithmetico & Geometrico, hominum cauſa extruxit, & ſimili artificio Aſtronomus reſoluit & contemplatur, uarijs ſuis motibus, dextrorſum, ſiniſtrorſum, antrorſum, retrorſum, ſurſum ac deorſum circumductum, verum idq; perpetuum tum calendarium, tum horologium eſt, varia genera temporum, annos, menſes, hebdomadas, dies, horas, ſcrupula notans & deſignans: ad quod niſi notatio temporum in faſtis & automatis arte factis congruat, pro fallaci & erronea habetur. Quo quidem beneficio nullum eſt maius, nullum illuſtrius. Sine hac enim no-

tatione cæca est omnium veterum autorum lectio: surda rerum gestarum narratio: perturbata festorum, pactorum, contractuum, iudiciorum, omnium deniq; rerum agendarum ratio. Expetenda igitur & magni facienda sunt eorum artificum scripta, qui doctrinam huius artis tam præstantis tamq; dignæ cognitu, breuiter & dilucidè tradunt & docent: præsertim antiqui, iiq; Græci. Talis est artifex Proclus, summus philosophus, vetus & Græcus. Vixit enim ante annos circiter 1200, & Athenis in schola inuentrice artium, cum alias philosophiæ partes, tum Astronomiam magna cum laude docuit. Eius igitur librum, quem de sphæra scripsit præ cæteris selegi, quem & publicè iam multos annos in schola vestra prælegerem, & commentarijs necessarijs illustrarem, tandemq; in lucem emitterem: ut & auditorum meorum, & aliorum quoq; exterorum studijs prodessem. Multas autem nouas obseruationes, demonstrationes, tabulas addidi, quibus usum huius doctrinæ faciliorem & illustriorem reddidi, & sic, ne acta egisse videar, quod vetamur proverbio, effeci. Hunc meum laborem, nulli alij, quàm illustri V. A. nomini dedicare & volui & debui. Proclum enim ante 33. annos vestrorum antecessorum nomini olim inscriptum à vestro successorum patrocinio avellere nolui: & Spartæ, quam multos annos administraui, à me ornatæ, & accessione non exigua auctæ publicum testimonium V. A. exhibere debui. Quæ testatio ut V. A. non ingrata sit, submissè rogo. DEVS OPT. MAX. vestram Amplitudinem ad Reip. utilitatem diu tueatur sospitem & incolumem. AVG. VIND. 14. Cal. Sept. A. C. 1608.

DE

DE PROPAGATORIBVS ASTRONOMIÆ.


Stronomiam suum mox cum homine condito initium duxisse dubium & controuersum non est. Cælum enim Deus quarto die mundi stellis exornauit: ut sexto die homo è limo terræ formatus illas statim intueri, & volucres earũ motus magna cum voluptate contẽplari posset. Astronomi igitur primi fuerũt primi patres: Adã, Seth, Enos, Kenam, Mahalaleel, Iared, Enoch, Mathusalach, Lamech, & Noha, ante diluuium, qui cum longæui essent, varias periodos stellarum fixarum & planetarum obseruare, & obseruationes 1656. annorum ad posteros propagare potuerunt. Hinc columnæ duæ, una lateritia, altera lapidea, quibus Sethus Adami filius doctrinam cælestium motuum insculpsit, ut si mundus incendio aut diluuio periret, alterutra columna superesset. Post diluuium sancti Patriarchæ successerunt, qui traditam per manus maiorũ Astronomiam & ipsi excoluerunt, & inuentis nouis auxerunt. Ea enim omniũ artium ratio est, ut non uno tempore inuentæ & perfectæ sint. Inter sanctos vero patriarchas imprimis claruit Abrahamus, qui A. M. 2024. ex Chaldæa in terram sanctam venit, & hinc ad Aegyptios secessit, quos Astronomiam docuisse refert Iosephus, autor ἀξιόπιστος. Eadem uero disciplina prius & per filios Nohæ, Semum, Iaphetum, & Chamum per totũ mũdum sparsa est, unde inuentionem illius sibi Chaldæi, Aethiopes, Aegyptij & Græci uendicant. Non multo igitur tempore post diluuium emerserunt Asaphim in Chaldæa, & Persia, qui Magi passim uocantur: Brachmanes in India & Aethiopia: Sacerdotes in Aegypto, quos Heliopolitanos Herodotus uocat: Parabuscei in Gothia: Druydes in Germania: Samothei in Gallia: Hierophantæ in Græcia. Ex quorum scholis olim reges & duces magni nominis prodierunt, ut Atlas & Orion in Mauritania: Cepheus in Aethiopia: Mercurius & Moyses in Aegypto: Daniel propheta & Magi illi, qui omniũ primi ex Ethnicis Christum recens natum adorauerunt, in Persia: Zoroastes in Bactriana: quos omnes fuisse Astronomos antiqui temporum testes affirmant. Ex his vero nulli celebriores olim, quàm Sacerdotes Aegyptij, quorum regio & vicina æquatori est, & sereno semper cælo fruitur: ideoq; maximè idonea, in qua stellarum omnium cursus obseruari, & in numeros redigi possunt. Ad hos igitur imprimis præstantissimi viri ex tota Græcia disciplinæ gratia profecti sunt, qui eadem studia, quæ Aegyptus excoluit,

ad urbes Græciæ, imprimis vero Athenas transtulerunt: ubi deinceps per continuam successionem philosophorum inde à Thalete usq; ad Proclum per annos amplius mille magno cum successu propagata floruerunt, hoc ordine.

A. M. 3380. ante natum Christum 580. Thales Milesius, Herodoto Phœnix, minorem Arcton observauit, & Solis eclipsin prædixit, quæ sub Astyage rege facta est A. M. 3387.

Eius coætanei fuerunt Solon, Pittacus, Alcæus.

Solon Salaminius, poëta & legislator Atheniensis, cum Thalete in Ægyptum commeauit studio sacerdotes invisendi & Astronomos, ut testatur Epistola Thaletis ad Pherecydem.

Pittacus Mitylenæus, scripsit leges prosa & Elegos. Floruit maxime circa 42. Olympiadem, A. M. 3353.

Alcæus Mitylenæus nobilis poëta Lyricus. Ab hoc dictum Alcaicum carmen constans ex Epitrito secundo, choriambis duobus & Bacchico.

Pherecydes, Syrius, discipulus Pittaci, & præceptor Pythagoræ, primus omnium de natura & de Dijs scripsit.

Pythagoras Samius, natus patre Iudæo, ut refert Marsilius, in Italiam transmittens Crotone consedit, tandemq; Metapontum migrauit, ubi & decessit A. M. 3467. Primus naturam Veneris inuenit, & uniuersum hoc κόσμον, id est, mundum appellauit.

Pythagoræ discipuli quàm plurimi fuerunt, inter quos præcipui Heraclitus, Parmenides, Alcmæon, Empedocles, Lysias, Thelauges, Archytas, Epicharmus, Philolaus, Zamolxis.

Thaletis successores fuerunt Anaximander, Anaximenes, Anaxagoras & Socrates.

Anaximander Milesius Thaletis discipulus primus gnomonem inuenit, & sphæram construxit. A. M. 3418.

Anaximenes Milesius Anaximandri successor, cuius duæ epistolæ ad Pythagoram leguntur apud Laërtium.

Anaxagoras Clazomenius, Periclis præceptor, νοῦς dictus, & ἀγέλαστος, quod nunquam riserit, & quod Deum dixisset esse infinitam mentem. Haggai & Zachariæ prophetarum σύγχρονος. A. M. 3452.

Socrates, auditor triũ philosophorum Anaxagoræ, Damonis, Archelai. Moritur A. M. 3572. ætatis 70. haustu cicutæ, ante natũ Christũ annis 390.

Arche-

Archelaus Milesius discipulus Anaxagoræ & præceptor Socratis, ex Ionia Athenas Physicam primus inuexit circa an. M. 3510. & hinc Physicus appellatus: Malachiæ prophetæ σύγχρονος.

Euripides, philosophus Scenicus, in physicis Anaxagoram: in Rhetoricis Prodicum Ceum: in morali philosophia Socratem præceptorem habuit. Moritur A. M. 3566. ætatis 75.

Xenophanes Colophonius, Elenticæ sectæ autor, annū ætatis 102. attigit.

Parmenides Eleates Xenophanis discipulus, physicus poëta. Claruit A. M. 3460.

Zeno Eleates, auditor Parmenidis & Xenophanis, Dialecticæ inuentor, sicut Empedocles Rhetoricæ, ut refert Aristoteles.

Melissus Samius, Parmenidis auditor, philosophus & vir politicus.

Leucippus Zenonis Eleatæ auditor atomorum autor. A. M. 3480.

Democritus Abderites, Thrax, σοφία & γελάσινος, id est, sapientia & risor appellatus, quod sapientiæ fama celebris esset & omnes derideret, atq; insanire diceret.

Protagoras Abderites, auditor Democriti, præceptor Prodici & Isocratis, tempore Xerxis, quem hospitio excepit.

Socratem, quem Cicero parentem philosophiæ vocat, audiuerunt summi viri, Plato, Aristoteles, Eudoxus, Antisthenes, Phædo, Aristippus, Euclides. Hoc igitur tempore non tantum Astronomia, sed & cæteræ partes philosophiæ velut in summo statu καὶ τῇ ἀκμῇ constiterunt.

Plato moritur ipso natali A. M. 3624. cui in schola successère Speusippus, Xenocrates, Heraclides ponticus, & cæteri continua serie usq; adultimum Hermiam, circa A. C. 450. cui σύγχρονος fuit Cleomedes autor libri de mundo.

Aristoteles moritur A. M. 3650. cui in schola successère Theophrastus & Menedemus Eretriensis, & reliqui continua serie usq; ad Alexandrum Aegeum, qui præceptor Neronis fuit circa A. D. 50.

Eudoxus, Aeschinis filius, Cnidius, Socratem audiuit & Chaldæos & Aegyptios, quibus ab Agesilao cōmendatus fuit. Primus inter Ethnicos fastos conscripsit: ac post eum Hipparchus, postremo Cæsar. Vixit A. M. 3572.

Antisthenes ex oratore philosophus Socraticus, autor Stoicæ sectæ, cui successit Diogenes, cum aliis quatuor, usq; ad Posidonium, qui vixit paulo ante tempora Ciceronis. Phædo,

Phædo, Eliensis, autor sectæ Eliacæ, quæ deinde à Menedemo Eretriensi Eretriaca appellata est. Vixit tempore Alcibiadis circa A. M. 3605. Successores habuit Pyrrhonios usq; ad Sextum Charonensem M. Antonini temporibus A. C. 162.

Aristippus, Cyrenæus à quo secta Cyrenaica initium duxit, canis regius à Diogene vocatus est. Summum enim bonum docuit esse voluptatem corporis. Ex naufragio cùm in Rhodiarum litus esset excussus, & ibi Mathematica schemata esset intuitus, bene sperare comites iussit, quoniam vestigia hominum videret. Tres successores habuit, Aretem filiam, Aristippum filium μητροδίδακτον appellatum, & Theodorum Atheon.

Euclides Megarensis philosophus, auditor Socratis, qui è patria Athenas quotidiè veniebat, ut Socratem audire posset, cum moto bello inter Athenienses & Megarenses, Megarensibus Athenas venire interdictum esset, tempore Nehemiæ, A. M. 3629. Fuit vero & alter Euclides priore annis circiter 138. posterior, qui Platonicus fuit philosophus, ideoq; imprimis disciplinis Mathematicis deditus A. M. 3670. Successorem habuit ille prior Stilponem Megaricum, qui schola Megarica tanta inuentionis & eloquentiæ laude præfuit, ut parum abfuerit, quin omnis Græcia in illũ intenta μεγαρίσαι, id est, Megaricam sectam amplecti diceretur. Stilponi deniq; successit Menedemus Eretriensis, eius scholæ postremus, à quo philosophi Eretriaci dicti sunt. Præter hos philosophos, multi alij viri præstantes in sola Astronomia claruerunt; ex veteribus Aristarchus Samius, Eratosthenes, Archimedes, Hipparchus, Sosigenes, Theodosius, Theon, Ptolemæus, Pappus: ex vicinioribus nostro seculo Albumasar, Mahumetes, Prophatius Iudæus, Alphonsus, Vitellio, Purbachius, Ioh. Regiomontanus, Copernicus, Reinholdus, & nuper admodum A. D. 1601. Pragæ defunctus, anno ætatis 55. TYCHO BRAHE, nobilis Danus, quo nullus hactenus Astronomus maiorem & laborem & sumptum impendit, ut motus cælestes emendaret: nec diligentius & accuratius eosdem restituit. μεγάλη οὖν χάρις αὐτῷ.

ΠΡΟΚΛΟΥ ΣΦΑΙΡΑ.

Κεφάλ. α.
Περὶ ἄξονος καὶ πόλων.



Ἄξων καλεῖται τοῦ κόσμου, ἡ διάμετρος αὐτοῦ, περὶ ἣν στρέφεται, τὰ δὲ πέρατα τοῦ ἄξονος, πόλοι λέγονται τοῦ κόσμου. τῶν δὲ πόλων, ὁ μὲν λέγεται βόρειος, ὁ δὲ νότιος. βόρειος μὲν, ὁ διὰ παντὸς φαινόμενος, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν. νότιος δὲ, ὁ διὰ παντὸς ἀόρατος, ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὁρίζοντα. εἰσὶ μέν τοι τόποι τινὲς ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου συμβαίνει τὸν παρ' ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερὸν, ἐκείνοις ἀόρατον εἶναι. τὸν δὲ παρ' ἡμῖν πόλον ἀόρατον, ἐκείνοις φανερὸν εἶναι. καὶ πάλιν, ἔστι τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου δύο πόλοι ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος κεῖνται.

Κεφάλ. β.
Περὶ σφαίρας κύκλων.

Τῶν δ' ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων, οἱ μέν εἰσι παράλληλοι, οἱ δὲ λοξοὶ, οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων. παράλληλοι μὲν, οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ.

PROCLI SPHÆRA, in Latinam linguam conuerſa.

Cap. I.
De axi ac polis.



Xis mundi appellatur dimetiens eiuſdem, circa quã conuertitur. Porrò polorum ſeu verticũ alter appellatur Arcticus ſiue Boreus, alter Auſtrinus. Ac Boreus quidem eſt, qui perpetuò apparet reſpectu ad noſtram habitationem habito. Auſtrinus verò qui perpetuò incõſpectus latet, quantum ad noſtrum horizontẽ. At ſunt tamen loca quædam in terreſtri globo, in quibus accidit, ut polus nobis perpetuò conſpicuus, nunquam conſpiciatur. Et contra, ut nobis inconſpectus polus, ibidem ſit conſpicuus. Rurſus etiam quiſpiam eſt locus in terreſtri globo, ubi polus uterq; æqualiter horizonti incumbit.

Cap. II De circulis ſphæræ ſeu globi cœleſtis.

Ceterum circulorum, quos ſphæræ cœleſti inſcribimus, alij quidem ſunt paralleli ſiue æquidiſtantes, alij verò obliqui, alij deniq; per polos tranſeuntes. Ac paralleli quidem ſunt, qui eoſdem cum mundo polos

μῳ. εἰσὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε, ἀρκτικὸς, θερινὸς τροπικὸς, ἰσημερινὸς, χειμερινὸς τροπικὸς, ἀνταρκτικός. ἀρκτικὸς μὲν οὖν ἐστι κύκλος, ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ θεωρουμένων κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβανόμενος, ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων, οὔτε δύσιν, οὔτ' ἀνατολὴν ποιεῖται, ἀλλὰ δι' ὅλης τῆς νυκτὸς περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα θεωρεῖται. οὗτος δὲ ὁ κύκλος ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ ὑπὸ τοῦ ἐμπροσθίου ποδὸς τῆς μεγάλης ἄρκτου περιγράφεται. Θερινὸς δὲ τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ βορειότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων. ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται. ἐν ᾗ ἡ μεγίστη μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ νὺξ γίνεται. μετὰ μέντοι τὴν θερινὴν τροπὴν, οὐκέτι πρὸς τὰς ἄρκτους παροδεύων ὁ ἥλιος θεωρεῖται. ἀλλ' ἐπὶ θάτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου. διὸ κέκληται τροπικός. ἰσημερινὸς δὲ κύκλος ἐστὶν ὁ μέγιστος τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων, ὁ διχοτομούμενος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ὡς τὸ ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος

obtinent. Sunt autem eiusmodi circuli (quos parallelos nominauimus) numero quinq́, Arcticus, Aestiuus tropicus, Aequinoctialis, Tropicus hybernus, Antarcticus. Iam verò is circulus, quem Arcticum nuncupamus, maximus est eorũ, qui perpetuò conspiciuntur, contingens horizontem uno puncto, totusq́ supra terrã interceptus: cui imposita astra, nec occasum, nec ortum faciunt, sed totius noctis spacio circa polum cõuersa apparent. Porrò is circulus in nostra habitatiõis tractu à priore maioris ursa pede circumscribitur. Tropicus autem aestiuus, is est circulus, qui omnium à sole descriptorum circulorum habetur septentrionalissimus: quem sol quoties percurrit, cõuersionem peragit aestiuam, quando nimirum dies omnium totius anni longissimus & nox contingit omniũ breuissima. Post hanc nanq́ conuersionem aestiuam iam nõ amplius uersus septentriones solem progredi, sed ad alteram mundi partem reciprocare obseruamus. Quam ob causam etiam eidem tropici nomen inditũ. Aequinoctialis autẽ circulus est maximus ex quinq́ parallelis circulis, bifariam dissectus ab horizonte, sic ut dimidia circuli pars extet supra terram

ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται, τήν τ' ἐαρινὴν καὶ τὴν φθινοπωρινήν. Χειμερινὸς δὲ τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν ὑπὸ τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφήν. ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται. ἐν ᾗ ἡ μεγίστη μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νὺξ ἐπιτελεῖται, ἐλαχίστη δὲ ἡμέρα. μετὰ μέν τοι τὴν χειμερινὴν τροπὴν, οὐκέτι πρὸς μεσημβρίαν παρελθὼν ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου. διὸ κέκληται καὶ οὗτος τροπικός. Ἀνταρκτικὸς δὲ ἐστι κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ, καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβανόμενος. ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων διὰ παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. Τῶν δὲ προειρημένων πέντε κύκλων, μέγιστος μὲν ἐστὶ ὁ ἰσημερινός. ἑξῆς δὲ οἱ τροπικοί. ἐλάχιστοι δὲ, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν, οἱ ἀρκτικοί. τούτους δὲ τοὺς κύκλους δεῖ νοεῖν ἀπλατεῖς, λόγῳ θεωρητοὺς, ἐκ τῆς τῶν ἄστρων θέσεως, καὶ τῆς αὐτῆς διόπτρας θεωρίας, καὶ τῆς ἡμετέρας ἐπινοίας διατετυπωμένους. μόνος γὰρ ἐν τῷ κόσμῳ κύκλος ἐστὶν

αἰσθη-

terram, altera verò infra horizontē lateat. Quem dum sol percurrit, utriusq; fit caussa aequinoctij, tum verni, tum autumnalis. Tropicus autem hybernus is est circulus, qui reperitur australissimus eorū, quos Sol annua conuersione designat. Quem dū Sol occupat, cōuersionem efficit hybernam, quo tempore nimirum longissima totius anni nox, & dies breuissimus efficitur. Ac post hanc quidem hybernam (quam diximus) conuersionem, iam nō amplius Sol meridiem versus moueri cernitur, sed ad diuersam mundi partem cursum suum reflectit. Quam ob causam hic quoq; tropicus quasi versilis appellatus. Antarcticus aūt est circulus par & aequidistās Arctico, unoq; puncto horizontē cōtingens, & totus infra terrā cōtētus. In quo sita sydera perpetuò nostrū fugiunt aspectū. Caeterū ex quinq; memoratis circulis aequinoctialis quidē est maximus. Deinceps verò tropici, minimi verò (in nostro videlicet, quo habitamus tractu) Arctici, ac istos quidem circulos absq; omni latitudine oportet intelligi, ratione cōprehensibiles, ex situ astrorū et una eadēq; Dioptra obseruatione, nec nō nostro etiam intellectu designatos. Vnus namq; in toto

αἰσθητὸς, ὁ τοῦ γάλακτος. οἱ δὲ λοιποὶ λόγῳ εἰσὶ θεωρητοί.

Κεφάλ. γ.

Διὰ τί πέντε μόνον παράλληλοι ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλοι.

Πέντε δὲ παράλληλοι μόνοι καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαῖραν. οὐ διὰ τὸ μόνον τούτους ἐν τῷ κόσμῳ παραλλήλους εἶναι. ὁ γὰρ ἥλιος καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν ὡς πρὸς αἴσθησιν κύκλον παράλληλον περιστρέφεται τοῦ ἰσημερινοῦ, κατὰ τὴν τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφήν. ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων ρπβ, δὶς κύκλους παραλλήλους γράφεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου. τοσαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν, αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν. φέρονται δὲ καὶ πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν. οὗτοι συγκαταγράφονται δὲ οὐ πάντες εἰς τὴν σφαῖραν, διὰ τὸ πρὸς ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ, πολλὰ συμβάλλεσθαι. οὐδὲ γὰρ κατηστερισθῆναι δύναται καλῶς τὴν σφαῖραν ἄνευ πάντων τῶν παραλλήλων κύκλων, οὐδὲ τὰ μεγέθη καὶ τῶν νυκτῶν τῶν ἡμερῶν τε ἀκριβῶς εὑρεθῆναι ἄνευ τῶν προειρημένων κύκλων. πρὸς μέντοι τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας οὐδὲν ἀποτέλεσμα φερό-

mundo circulus sensui est obuius, quem Lacteū appellant: reliqui autem sola ratione possunt cognosci.

Ca. III. Ob quā causā quinq; dūtaxat paralleli siue æquidistātes numerētur in globo cœlesti.

Quinq; autē paralleli tantum describuntur circuli, globoq; insigūtur cælesti, nō quod ij soli in mundo sint paralleli: siquidē Sol singulis diebus (id quod sensus indicat) circulū parallelum siue æquidistantē æquinoctiali designat quotidiano mūdi circumactu cōuersus. Quo fit, ut intra tropicos circulos bis centū octoginta duo æquidistantes circuli à Sole describantur. Totidem namq; dies intercedunt inter utrāq; conuersionē. Feruntur autem & omnes aliæ stellæ in circulis parallelis, singulis dierū spacijs. Illi tamen nō omnes, quēadmodū superiores, sphæræ inscribūtur, etiāsi multis alijs rebus in astrologia plurimū cōducant. Neq; enim fieri potest, ut globus cœlestis probè stellis insigniatur absq; omnibus parallelis circulis: neq; magnitudines siue noctiū siue dierū accuratè inuestigentur absq; memoratis circulis. Cum itaq; reliqui ad primam Astronomiæ introductionem nihil momēti afferant, superuacaneū visum est,

eos

φερόμϵνοι, οὐ καταγράφονται ἐν τῇ σφαίρᾳ. οἱ δὲ πέντε παράλληλοι κύκλοι διὰ τὸ ἀποτέλεσμά τινα προσφέρεσθαι διωρισμένα εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας, καταγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν. ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικὸς κύκλος ἀφορίζει τὰ ἀεὶ θεωρούμενα τῶν ἄστρων. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τὴν τροπὴν περιέχει, καὶ πέρας ἐστὶ τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἄρκτον μεταβάσεως. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημερίας περιέχει. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τέρμα ἐστὶ τῆς πρὸς μεσημβρίαν προσόδου τῷ ἡλίῳ, καὶ τὴν χειμερινὴν τροπὴν περιέχει. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρων ἀφορίζει. ἔχοντες οὖν κεφάλαια ὡρισμένα καὶ ἀποτελέσματα πρὸς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας, εὐλόγως καταγεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν.

eos in sphæra describi. Quinq; verò illi paralleli circuli, quod certa quædā contineant compendia, ad primā Astronomiæ institutionem pertinētia, optimo iure in sphæram sunt assumti. Ac circulus quidē Arcticus astra perpetuò nobis conspicua, discernit. Tropicus verò Aestiuus conuersionem Solis continet, finisq; est eius transitus, quem Sol septentrionem versus instituit. Aequinoctialis verò circulus æquinoctia complectitur. Sic is circulus, quem vocant hybernū tropicum, Solis ad meridiem progressi est terminus & conuersionem continet hybernā. Antarcticus deniq; circulus astra, quæ nobis nunquā apparent, definit. Cū itaq; certa capita definitasq; utilitates primis Astronomiæ rudimentis afferant, nō immerito in globū cœlestē ad descriptionem eiusdē cōmodiorē sunt assumpti nec prætermitti potuere.

Κεφάλ. δ.

Περὶ ἐπιφανείας καὶ κρύψεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Cap. IIII. De apparitione & occultatione quinq; parallelorum circulorum.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων, ὁ μὲν ἀρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἄνισα τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. καὶ τὸ μὲν μεῖζον τμῆμα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνε-

Iam ex memoratis quinq; parallelis Arcticus quidem totus supra terram continetur. Tropicus autē æstiuus in duas inæquales partes ab horizonte scinditur, ac maius quidem segmentū supra terram continetur:

βαίνεται, τὸ δὲ ἔλασσον ὑπὸ τὴν γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ἀλλὰ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγάς, διάφορον τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι. καὶ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀισώτερα μέρη συμβαίνει τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις, ἐν ᾗ ὅλος ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἰσώτερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται, καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, ἐν ᾗ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἴκησιν ὁ θερινὸς τροπικὸς ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διαιρουμένου εἰς η μέρη, ε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, γ δὲ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος συντεταχέναι τὴν τῶν Φαινομένων πραγματείαν. περὶ γὰρ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου διαλεγόμενος φησὶν οὕτως.

Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος,
Πέντε μὲν ἐνδιαστρέφεται καθ' ὑπέρτερα γαίης.

minus autem infra terram. Neq; tamen in omni vel regione vel urbe simile est tropici æstiui ab horizonte factum segmentũ, sed iuxta climatum diuersitatem, differens etiam contingit sectionum excessus. Ac ijs quidẽ, qui septentriones versus propius habitant, æstiuus tropicus ab horizõte in partes inæqualiores dissecatur, et finis eiusmodi sectionis est locus quidã, ubi tropicus æstiuus totus supra terram eminet: ijs verò qui meridiem uersus magis habitãt, tropicus æstiuus ab horizõte in partes æqualiores diuiditur, & finis eiusmodi diuisionis est plaga quædam respectu ad nos habito meridiẽ versus sita, in qua tropicus æstiuus ab horizonte bifariam in partes æquas secatur. Porrò in nostro tractu tropicus ab horizonte ea ratione scinditur, ut uniuerso circulo in octo partes diuiso quinq; partes siue segmenta supra terram contineantur: Tres autem infra terram: & ad hoc quidẽ clima Aratus etiam respexisse videtur, cum phænomena sua cõscriberet. Nam cum de tropico æstiuo differit ita inquit:

Hunc si quis secet in partes bis quattuor orbem,
Quinq; super terra verti conuexa videbit.

At

Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ, θέρειος δὲ οἱ ἐντροπαί εἰσιν.

Ἐκ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην ἡμέραν ὡρῶν ἰσημερινῶν γίνεσθαι ιε. τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ἰσημερινῶν θ. ἐν δὲ τῷ κατὰ ῥόδον ὁρίζοντι, ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διῃρημένου εἰς μέρη μη, τὰ μὲν κ, καὶ θ, τμήματα ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβάνεσθαι, τὰ δὲ ιθ ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ τῆς διαιρέσεως ταύτης ἀκολουθεῖ, τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐν ῥόδῳ γίνεσθαι ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ, καὶ ἥμισυ. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν. δι' ἣν αἰτίαν ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαι γίνονται. Ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμῆμα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μεῖζον ὑπὸ γῆν. ἡ δ' ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων, ἥτις ἐγίνετο καὶ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου. διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλὰξ τμήματα τῶν τροπικῶν κύκλων ἴσα

ἀλλή-

At tres sub terris: æstiuusq; recedit ibidem.

Ex qua sanè diuisione sequitur, diem longißimum horarum æqualiũ esse quindecim, noctem verò horarũ æqualium nouem. In Rhodio autem horizonte Tropicus æstiuus ab horizonte ad eum secatur modum, ut si totus circulus in partes octo & quadraginta diuidatur, undetriginta sectiones supra horizontem comprehendantur: undeuiginti autẽ infra terram. Ex qua sanè diuisione sequitur, ut dies Rhodius longißimus, sit horarũ æqualium quatuordecim cũ semisse: nox autem horarũ æqualiũ nouem, itidẽ cum semisse. Aequinoctialis autẽ circulus per uniuersum terrarum orbẽ in duas partes ab horizonte ita secatur, ut semicirculus eiusdem supra terrã emineat, semicirculus verò sub terra lateat. Ob quam causam in hoc circulo æquinoctia contingunt. Tropicus autem hybernus ab horizonte ea ratione secatur, ut minus quidẽ segmentũ infra terram habeatur, maius autem sub terra. Inæqualitas verò horũ segmẽtorum eandem habet vicißitudinẽ in omnibus climatibus, quam etiam tropico æstiuo contingere, supra diximus. Semper enim alterna tropi-

corum

ἀλλήλοις ἐστί. δι᾽ ἣν αἰτίαν ἡ μεγίστη ἡμερινὴ ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτερινῇ, καὶ ἡ ἐλαχίστη ἡμερινὴ ἴση τῇ ἐλαχίστῃ νυκτερινῇ. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα κρύπτεται.

Κεφάλ. ε.

Περὶ μεγέθους τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων, τινῶν μὲν τὰ μεγέθη ἐφ᾽ ὅλην τὴν οἰκουμένην διαμένει τὰ αὐτὰ, τινῶν δὲ τὰ αὐτὰ μεγέθη μεταπίπτει παρὰ τὰ κλίματα, καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττονες οἱ κύκλοι γίνονται. οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ κύκλοι καὶ ὁ ἰσημερινὸς καθ᾽ ὅλην τὴν οἰκουμένην ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσιν. οἱ δὲ ἀρκτικοὶ, μεταπίπτουσι κατὰ τὰ μεγέθη, καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττονες γίνονται. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι, μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. τοῦ γὰρ πόλου μετεωροτέρου φαινομένου, ἀνάγκη καὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον τὸν ἐφαπτόμενον τοῦ ὁρίζοντος μείζονα ἀεὶ μάλιστα γίνεσθαι. τοῖς δ᾽ ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι γίνεταί ποτε ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀρκτικὸς. ὥστε τοὺς δύο κύκλους ἐφαρμόσαι ἀλλήλοις, τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον, καὶ τὸν ἀρκτικὸν, καὶ μίαν ἀναλαβεῖν τάξιν.

πρὸς

tropicorum segmenta sunt inter se æqualia. Ob quam causam dies longissimus nocti longissima æquatur, & dies breuissimus nocti breuissimæ. Antarcticus autē circulus totus infra horizontem absconditur.

Cap. V. De magnitudine quinq; parallelorum circulorum.

Ex memoratis autem quinq; parallelis quorundā magnitudines per uniuersum terrarum orbem manēt eadem: nonnullorum autem eadem magnitudines pro climatibus mutātur, & alijs quidē maiores, alijs verò breuiores illi circuli redduntur. Tropici namq; circuli & æquinoctialis parem per totum orbem retinēt magnitudinem. Arctici autem mutantur, quod ad magnitudines, & quibusdam sunt maiores, nonnullis autem minores. Ac degentibus quidem septentrionē uersus, circuli Arctici euadunt maiores. Nam cum polus altior appareat, necessariò etiam Arcticus circulus (qui horizontem contingit) crescet, maiorq; subinde fiet. His verò qui magis etiam ad septentrionē habitant, tropicus æstiuus fit planè Arcticus, ita quidem ut duo illi circuli inuicem conueniant, tropicus nimirum æstiuus & Arcticus, unamq; & eandem vicem obtineant.

πρὸς δὲ τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους καὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. πέρας δέ ἐστι χώρα τις πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ᾗ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται, ὁ δὲ ἀρκτικὸς κύκλος τὴν τοῦ ὁρίζοντος ἐπέχει τάξιν, καὶ ἐφαρμόζει αὐτῷ μετὰ τὴν στροφὴν τοῦ κόσμου, καὶ τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰσημερινῷ. ὥστε τοὺς τρεῖς κύκλους, τὸν ἀρκτικὸν καὶ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν ὁρίζοντα, τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν. πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν, οἱ μὲν πόλοι ταπεινότεροι γίνονται, οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι ἐλάσσονες. καὶ πέρας ἐστί τις χώρα πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, αὕτη δέ ἐστιν ἡ λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνονται. οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι καθ᾽ ὅλου ἀναιροῦνται. ὥστε ἀντὶ τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι, τούς τε τροπικοὺς καὶ τὸν ἰσημερινόν. διὰ γὰρ τὰ προειρημένα οὐχ ὑποληπτέον καθολικῶς γίνεσθαι τοὺς πέντε παραλλήλους, ἀλλ᾽ ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐκκεῖσθαι. εἰσὶ γάρ τινες ὁρίζοντες, ἐν οἷς τρεῖς μόνοι παράλληλοι γίνονται κύκλοι. εἰσὶ δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς,

ὧν

neant. Nec non in locis etiam borealioribus circuli Arctici ipso tropico æstiuo fiunt maiores. Finis autē eiusmodi augmenti est tractus quispiam versus Boream situs, in quo polus fit verticalis, & Arcticus circulus horizontis subit vicem, eidemq́ cōuenit in mundi conuersione, & eandē deniq sortitur magnitudinem, quā habet æquinoctialis: ut ita tres circuli, Arcticus, Aequinoctialis et Horizon eundem situm positumq́ obtineant. Rursus autē ijs, qui ad meridiem habitant poli quidē fiunt depressiores, Arctici autem circuli minores. Et finis quidē eiusmodi decremēti est certus quidam locus ad meridiem nobis situs, estq́ is, qui æquinoctiali subiacere dicitur, in quo poli infra horizontem deprimuntur. Arctici autē circuli prorsus à nostro subducuntur aspectu. Qua ratione pro quinq parallelis, tres tantum ibidem numerātur paralleli, duo nimirum Tropici & Aequinoctialis. Neq enim ob ea, quæ dicta sunt, quispiā existimet in uniuersum quinq esse parallelos, sed respectu ad nostrā habitationem habito, multitudinē eorundem esse definitam. Sunt nāq horizontes quidam, in quibus tres tantū paralleli fiunt circuli: Ac tra-

B

ctus

ὧν πρώτη μὲν οἴκησις, παρ' οἷς ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἐφάπτεται τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τὴν τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου τάξιν λαμβάνει. δευτέρα δὲ οἴκησις, ἡ λεγομένη ὑπὸ τῶν πόλων. τρίτη δὲ ἐστὶν οἴκησις, ὑπὲρ ἧς μικρὸν ὕστερον εἰρήκαμεν, ἡ προσαγορευομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν.

Κεφάλ. ϛ.

Περὶ τάξεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Ὅθεν οὐδ' ἡ τάξις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων ἡ αὐτὴ παρὰ πᾶσιν ἐστίν. ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ, πρῶτος μὲν ὀνομάζεται ἀρκτικός: δεύτερος δὲ ὁ θερινὸς τροπικός. εἶτα ἰσημερινός, καὶ χειμερινός. πέμπτος δέ, ὁ ἀνταρκτικός. τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν, γίνεται ποτὲ πρῶτος, ὁ θερινὸς τροπικός. δεύτερος δέ, ὁ ἀρκτικός. τρίτος δέ, ὁ ἰσημερινός. τέταρτος δέ, ὁ ἀνταρκτικός. πέμπτος δέ, ὁ χειμερινὸς τροπικός. παρ' οἷς γὰρ ὁ ἀρκτικὸς κύκλος μείζων γίνεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἀνάγκη τὴν προειρημένην τάξιν ὑπάρχειν.

Κεφάλ. ζ.

Περὶ δυνάμεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Ὁμοίως δ' οὐδ' αἱ δυνάμεις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων αἱ αὐταί εἰσιν. ὁ

γὰρ

ctus quidem supra terram sunt eiusmodi, ut primus eorũ sit, in quo Tropicus æstiuus horizontem contingit, & Arctici circuli locum occupat. Secundus verò tractus, quẽ polis subiacere dicũt. Tertius demq; tractus, de quo paulo antè diximus, sub æquatore appellatur.

Caput VI.

De ordine quinque parallelorum.

Iam nec ordo quinq; parallelorum idem est apud omnes, sed in nostra quidẽ habitatione, primus appellatur Arcticus: secundus verò Tropicus æstiuus, deinoeps Aequinoctialis, & Tropicus hybernus, quintus deniq; Antarcticus. Iis verò qui propius quàm nos septentrionem versus habitant, Tropicus æstiuus interdũ fit primus, secundus verò Arcticus, tertius Aequinoctialis, quartus Antarcticus, quintus Tropicus hybernus. In quo nanq; tractu Arcticus circulus fit maior Tropico æstiuo, ibidem necesse est memoratum ordinem parallelorum existere.

Caput VII.

De potestate quinq; parallelorum.

Similiter nec potestates eorũ nẽ parallelorum sunt eadem. Qui nanq;

nobis

γὰρ παρ' ἡμῖν θερινὸς τροπικὸς κύκλος, τοῖς ἀντίποσιν χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος γίνεται. ὁ δὲ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικὸς κύκλος, παρ' ἡμῖν γίνεται χειμερινὸς τροπικός. τοῖς δὲ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι, τῇ μὲν δυνάμει οἱ τρεῖς κύκλοι θερινοὶ εἰσὶ τροπικοί. ὑπ' αὐτὴν γὰρ τὴν πάροδον τοῦ ἡλίου κεῖνται. τῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ γένοιτ' ἂν θερινὸς μὲν τροπικὸς, ὁ παρ' ἡμῖν ἰσημερινός χειμερινοὶ δὲ οἱ δύο τροπικοί. φύσει γὰρ λέγοιτ' ἂν, καὶ καθολικῶς πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπάρχειν, ὁ ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ὑπάρχων. δι' ἣν αἰτίαν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι θερινὸς τροπικὸς γίνεται ὁ ἰσημερινός. τότε γὰρ αὐτοῖς κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ ἥλιος. ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι γίνονται παρ' αὐτοῖς πάντες οἱ παράλληλοι. ἰσημερία γὰρ διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς. πάντες γὰρ οἱ παράλληλοι κύκλοι διχοτομοῦνται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος.

Κεφάλ. η.

Περὶ διαστάσεως τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Οὐ δὲ αἱ διαστάσεις ἀπ' ἀλλήλων τοῖς κύκλοις αἱ αὐταὶ διαμένουσι καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην, ἀλλὰ πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν διαιροῦνται οὕτως. τοῦ παντὸς μεσημβρινοῦ κύκλου

nobis est Tropicus æstiuus, is antipodibus, Tropicus hybernus efficitur. Qui verò illis est Tropicus æstiuus, in nostro tractu fit Tropicus hybernus. Qui deniq; sub æquatore habitant, ijs tres circuli potestate fiunt planè tropici æstiui. Nam sub ipso solari itinere iacent. Quod si verò ad se inuicem cõferantur, reddetur ijs tropicus æstiuus, qui nobis est æquinoctialis, hyberni verò ijsdem erunt duo Tropici. Is nanq; & natura sua et in uniuersum collatione ad totum terrarum orbem facta, tropici æstiui nomen meretur, qui proximè habitationi cuiuis accedit. Quam ob causam ijs, qui sub æquatore degũt, Tropicus æstiuus fit Aequinoctialis. Nã tunc Sol ijsdem fit verticalis. Aequinoctiales autem circuli, illis redduntur omnes paralleli, siquidem perpetua est ibidem dierum & noctiũ æqualitas, id quod ea fit ratione, quòd omnes paralleli ab horizõte in duas æquas partes scinduntur.

Cap. VIII.

De interuallo parallelorũ.

Cæterùm nec interualla circulorũ à se inuicem sibi constant eadẽ in toto orbe, sed pro sphærarũ descriptione hunc in modum dispońi solent. Quouis meridiano circulo in sexa-

 ginta

κύκλου διαιρουμένου εἰς μέρη ξ, ὁ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου καταγράφεται ἀπέχων ξ ξ ς. ὁ δ' αὐτὸς ἐπὶ θάτερα μέρη ἀπὸ τοῦ θερινοῦ καταγράφεται ἀπέχων, ξ ξ ε. ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀφ' ἑκατέρων τῶν τροπικῶν ξ ξ δ. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀπέχων ξ ξ ε. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου ξ ξ ς. κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν οὐ τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχουσιν ἀπ' ἀλλήλων οἱ κύκλοι, ἀλλ' οἱ μὲν τροπικοὶ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ πᾶν ἔγκλιμα τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχουσιν. οἱ δὲ τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσι διάστασιν κατὰ πάντας τοὺς ὁρίζοντας, ἀλλ' οἱ μὲν ἔλασσον, οἱ δὲ πλεῖον διεστᾶσιν. ὁμοίως δὲ οἱ ἀρκτικοὶ ἀπὸ πόλων οὐ τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχουσι κατὰ πᾶν ἔγκλιμα, ἀλλὰ οἱ μὲν ἐλάττω, οἱ δὲ πλείω. καταγράφονται μέν τοι πᾶσαι αἱ σφαῖραι πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὁρίζοντα.

Κεφάλ. θ.

Περὶ κολούρων κύκλων.

Διὰ τῶν πόλων δέ εἰσι κύκλοι ὑπό τινων κόλουροι προσαγορευόμενοι, οἷς συμβέβηκεν ὑπὸ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν. κόλουροι δὲ κέκληνται, δια-

ginta partes diuiso Arcticus circulus à polo sexagesimarum sex partiũ interuallo distare definitur. Idem autẽ in alteram partem ab Aestiuo Tropico sexagesimus quinq; partibus distare describitur. Sic Aequinoctialis ab utroq; Tropicorum sexagesimis quatuor. Tropicus verò hybernus ab Antarctico sexagesimis quinq;. Antarcticus deniq; à polo sexagesimis sex. Neq; tamen in omni vel tractu vel ciuitate easdem seruant à se inuicem distantias paralleli, sed Tropici quidem ab Aequinoctiali parẽ in omni inclinatione retinent intercapedinem Tropici verò circuli ab Arcticis non eandem seruant distantiã per omnes horizontes, sed alibi minus alibi magis à se inuicem distant. Similiter verò Arctici à polis non æqualem sortiuntur distantiam in omni inclinatione, sed alibi maiorẽ, alibi minorem habent. Sphæra tamẽ siue globi cœlestes materiales ad Græcum horizontem omnes describuntur.

Cap. IX.

De coluris.

Sunt verò & alij circuli, qui per polos transeunt, quos nonnulli Coluros appellãt, quibus accidit, ut in suis circumferentijs mundi polos habeant. Coluri autem nuncupantur, quod

διὰ τὸ μέρη τινὰ ἀθεώρητα αὐτῶν γίνεσθαι. οἱ μὲν γὰρ λοιποὶ κύκλοι κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται. τῶν δὲ κολούρων κύκλων μέρη τινά ἐστιν ἀθεώρητα, τὰ ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβανόμενα. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν σημείων, καὶ εἰς μέρη β ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον.

Κεφάλ. ι.

Περὶ ζῳδιακοῦ κύκλου.

Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος, ὁ τῶν ιβ ζῳδίων, αὐτὸς δὲ ἐκ τριῶν κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν, ὧν οἱ μὲν τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καλεῖται. οὗτος δὲ ἐφάπτεται δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων, τοῦ μὲν θερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ καρκίνου πρώτην μοῖραν, τοῦ δὲ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ αἰγοκέρωτος πρώτην μοῖραν. τὸ δὲ πλάτος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἐστὶ μοῖραι ιβ. λοξὸς δὲ κέκληται ὁ ζῳδιακὸς κύκλος, διὰ τὸ τέμνειν τοὺς παραλλήλους κύκλους.

Κεφάλ. κ.

Περὶ ὁρίζοντος.

Ὁρίζων δέ ἐστι κύκλος, ὁ διορίζων ἡμῖν τό, τε φανερὸν καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου. καὶ διχοτομῶν τὴν ὅλην

quod partes quædam illorum nõ cernantur. Reliqui enim circuli in quotidiana mundi reuolutione toti apparent, ſed colurorum partes quædã quæ nimirum ab Arctico ſub horizonte ſunt interceptæ, cerni non poſſunt. Deſcribuntur autem hi circuli à punctis tropicis & in duas æquas partes diuidunt circulum, qui per media ſigna ducitur.

Cap. X.

De Signifero.

Obliquus autem circulus eſt, qui duodecim ſigna continet. Is verò ex tribus parallelis conſtat, quorũ duo latitudinem ſigniferi definire dicũtur. Vnus verò per media ſigna ductus appellatur. Hic deniq; duos æquales et æquidiſtantes attingit circulos, Tropicum æſtiuũ in prima cãcri parte: Hybernum verò Tropicũ, in prima Capricorni parte. Porrò latitudo ſigniferi eſt partium duodecim. Obliquus autem dictus eſt hic circulus (quẽ ſigniferũ appellamus) quod parallelos ad inæquales angulos interſecet.

Cap. XI.

De Horizonte.

Horizon autẽ circulus eſt, qui cõſpectam mundi partem & inconſpectam diſterminat, & in duas partes

ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου, ὥστε ἡμισφαίριον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν. εἰσὶ δὲ ὁρίζοντες δύο, εἷς μὲν ὁ αἰσθητός, ἕτερος δὲ ὁ λόγῳ θεωρητός. αἰσθητὸς μὲν οὖν ἐστιν ὁρίζων ὁ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως περιγραφόμενος κατὰ τὸν ἀποπερατισμὸν τῆς ὁράσεως, ὡς οὐ μείζονα τὴν διάμετρον ἔχειν σταδίων δισχιλίων. ὁ δὲ λόγῳ θεωρητὸς ὁρίζων ἐστίν, ὁ μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ὁράσεως ἀστέρων σφαίρας διήκων, καὶ διχοτομῶν τὸν ὅλον κόσμον. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτός ἐστιν ὁρίζων, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους τετρακοσίους ὁ αὐτὸς ὁρίζων διαμένει, ὥς τε καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τὸ κλίμα. καὶ πάντα τὰ φαινόμενα τὰ αὐτὰ διαμένειν. πλειόνων δὲ σταδίων γινομένων κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως, ἕτερος ὁρίζων γίνεται κατὰ τὸ κλίμα διαφέρων, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα μεταπίπτει. δεῖ μέντοι γε τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως τὴν ὑπὲρ τετρακοσίους σταδίους, διαλαμβάνεσθαι κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον μεσημβρίαν τε πάροδον. τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσιν ἀπὸ μυρίων σταδίων ὑπάρχουσιν, ὁ μὲν ὁρίζων διάφορος,

τὸ δὲ

uniuersam Spharam secat, sic ut dimidia eiusdem pars contineatur supra terrā, altera verò dimidia pars infra terram. Porrò duplex est horizon. alter sensui obiectus, alter uerò sola ratione cōprehensibilis. Est itaq; Horizon sensilis, qui à nostro visu circumscriptus est in termino visionis, sic ut dimetiens illius nō sit major duobus millibus stadiorum. Qui autem ratione percipitur Horizō ad fixarum stellarū usq; Spharam sese extendit, mundumq; totū bifariam diuidit. Nec verò per omnē vel tractum vel urbem etiam idem est Horizon, sed quod ad sensum quadringentis ferè stadijs idem manet, hac quidem ratione, ut dierū magnitudo & clima, omnesq; adeo apparentia eadem permaneant. Quod si autem plura fuerint stadia, pro diuersitate habitationis. iam alius efficitur Horizon, differens Climate, omnesq; adeò apparentias diuersas sibi vendicans. Oportet tamen memoratā habitationis mutationem (qua ultra quadringenta stadia sese extēdit) de profectione versus Septētrionē uel meridiē intelligi. Qui namq; sub eodem parallelo degunt, quamuis infinitis stadijs à se inuicem distent, Horizontem quidem habebūt

diuer-

τὸ δὲ κλίμα τὸ αὐτὸ, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα παραπλήσια. αἱ μέντοι ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν οὐχ ἅμα πᾶσιν ἔσονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι. κατὰ δὲ τὴν πρὸς τὸν λόγον ἀκρίβειαν, ἅμα τῷ στιγμιαίαν πάροδον γίνεσθαι καθ' ὁποιονοῦν μέρος κόσμου, μεταπίπτει καὶ ὁ ὁρίζων, καὶ τὸ ἔγκλιμα, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα. οὐ καταγράφεται δὲ ὁ ὁρίζων ἐν ταῖς σφαίραις δι' αἰτίαν τοιαύτην. ὅτι οἱ μὲν λοιποὶ κύκλοι πάντες φερομένου τοῦ κύκλου ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ τὴν δύσιν, συμπεριφέρονται καὶ αὐτοὶ τῇ τοῦ κόσμου κινήσει. ὁ δὲ ὁρίζων ἐστὶ φύσει ἀκίνητος, τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων διὰ παντός. εἰ οὖν κατεγράφοντο οἱ ὁρίζοντες ἐν ταῖς σφαίραις, στρεφομένων αὐτῶν συνέβαινεν ἂν τὸν ὁρίζοντα κινεῖσθαι, καὶ κατὰ κορυφὴν ποτὲ γίνεσθαι, ὅπερ ἐστὶν ἀδύνατον, καὶ ἀλλότριον τοῦ σφαιρικοῦ λόγου. ὑπὸ μέντοι γε τῆς σφαιρικῆς θήκης ἡ τοῦ ὁρίζοντος θέσις κατανοεῖται.

Κεφάλ. λ.

Περὶ τῶν μεσημβρινῶν κύκλων.

Μεσημβρινὸς δέ ἐστι κύκλος, ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενος κύκλος ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν καὶ τὰ

μέσα

diuersum. Clima verò idem, & apparentias omnes similes. At dierum tamen initia ac fines nequaquã iis, qui sub eodem degunt parallelo, eodem temporis momento euenient. Quod si verò rem accuratè examinemus, statim in quauis vel puncti unius profectione versus quamcunq; mundi partem, mutatur etiã Horizon & Clima, omnesq; adeò apparẽtia fiunt diuersæ. Horizon autem Sphæris materialibus non inscribitur, talem ob causam. Nam reliqui quidẽ circuli omnes, mundo ab ortu ad occasum conuerso unà vertuntur & ipsi Horizon autem suapte natura est immobilis, eundẽq; semper seruat sitũ. Si itaq; Horizõtes in Sphæras scriberentur circumuolutis iis, etiam ipsum Horizontem unà moueri & nonnunquam supra verticẽ esse contingeret, id quod fieri nõ potest, nec non à Sphæra ratione est alienum. Veruntamen situs Horizõtis ab extrinseco sphæra alueo, qui sphæram continet, commodè potest intelligi. Cap. XII.

De meridianis circulis.

Porrò meridianus circulus est, qui per mundi polos, & punctum nobis verticale describitur, in quo dũ Sol mouetur, medios dies mediasq; no-

ctes

μέσαι τῶν νυκτῶν ποιεῖται. καὶ οὗτος δέ ἐστιν ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κόσμῳ, καὶ τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάσσων ἐν ὅλῃ τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ. οὐ καταγράφεται δὲ οὗτος ὁ κύκλος ἐν ταῖς καταστηριζομέναις σφαίραις, διὰ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι, καὶ μηδεμίαν ἐπιδέχεσθαι μετάπτωσιν. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους τριακοσίους ὁ αὐτὸς μεσημβρινὸς διαμένει. πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν, ἅμα τῷ τὴν παροῦσαν γίνεσθαι πάροδον, ἢ πρὸς ἀνατολὴν, ἢ πρὸς δύσιν, ἕτερος γίνεται μεσημβρινός. κατὰ μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον καὶ μεσημβρίαν πάροδον, κἂν μεταξὺ μυρίοι στάδιοι ὑπάρχωσιν, αὐτὸς μένει μεσημβρινὸς κατὰ δὲ τὴν ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν πάροδον, διαφοραὶ μεσημβρινῶν.

Κεφάλ. μ.

Περὶ γαλακτικοῦ κύκλου.

Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος, καὶ ὁ τοῦ γάλακτος. οὗτος μὲν οὖν μείζονι πλάτει λελόξωται τῷ τροπικῷ κύκλῳ. συνέστηκε δὲ ἐκ βραχυμερίας νεφελοειδοῦς, καὶ ἔστιν ἐν τῷ κόσμῳ μόνος θεωρητός. οὐχ ὥρισται δὲ αὐτοῦ τὸ πλάτος, ἀλλὰ κατὰ μέν τινα μέρη πλατύτερός ἐστιν, κατὰ δέ τινα στενότερος, δι' ἣν αἰτίαν ἐν ταῖς πλείσταις σφαίραις οὐδὲ καταγράφεται ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος. ἐστὶ δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων.

ctes efficit. Ac iste quidē circulus etiam est in mundi circūactu immobilis, eundemq́ seruat in tota mundi reuolutione positum. Nec in sphæris, quæ astris sunt insignitæ, is circulus describitur, quòd & immotus sit, et nullam recipiat mutationem. Sed quod ad sensum trecentis ferè stadijs idem meridianus permanet. Rationis tamē accuratiore examine ad quemuis gressum siue versus ortū, siue versus occasum statim alius fit meridianus. Ad Septentrionē enim & Meridiem quantumuis progrediare vel ultra decem millia stadiorum, idē semper manet meridianus. In progressu autem ab ortu ad occasum, mutantur meridiani.

Cap. XIII.

De lacteo circulo.

Est autem lacteus circulus etiam obliquus. Ac iste quidē maiori latitudine deflectit à Tropico circulo. Constat autē ex tenui nebulosa substantia, solusq́ cælestium circulorū in mundo est conspicuus, nec definitam habet latitudinem, sed quibusdam partibus est latior, quibusdam verò angustior. Ob quā causam neq́ is in plerasq́ sphæras adhiberi solet. Est autē unus è numero maximorū circulorum. Maximi enim in Sphæ-

κύκλων. μέγιστοι γὰρ ἐν σφαίραις λέγονται κύκλοι, οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι ἑπτά. ἰσημερινός, ζῳδιακός, καὶ ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, ὁ διὰ τῶν πόλων, ὁ καθ' ἑκάστην οἴκησιν ὁρίζων, ὁ μεσημβρινός, ὁ τοῦ γάλακτος.

Κεφάλ. ν.

Περὶ τῶν πέντε ζωνῶν.

Ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια σφαιροειδὴς ὑπάρχουσα, διαιρεῖται εἰς ζώνας πέντε. δύο μὲν αἱ περὶ τοὺς πόλους. πορρώτατα δὲ κείμεναι τῆς τοῦ ἡλίου παρόδου κατεψυγμέναι λέγονται, καὶ ἀοίκητοι διὰ τὸ ψύχος εἰσίν. ἀφορίζονται δὲ ὑπὸ τῶν ἀρκτικῶν πρὸς τοὺς πόλους. αἱ δὲ τούτων ἑξῆς, συμμέτρως μὲν κείμεναι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, εὔκρατοι καλοῦνται. ἀφορίζονται δὲ αὗται ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικῶν καὶ τροπικῶν κύκλων, μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν. ἡ δὲ λοιπή, μέση τῶν προειρημένων, κειμένη δὲ ἐπ' αὐτὴν τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, διακεκαυμένη καλεῖται. διχοτομεῖται δ' αὐτὴ ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῇ ἰσημερινοῦ κύκλου, ὃς κεῖται ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινὸν κύκλον. τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν, ἡ ὑπὸ τῶν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ κατοικεῖσθαι συμβέβηκεν, ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος οὖσα, ὡς ἔγγιστα, περὶ δέκα μυριάδας σταδίων, ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος ὡς ἔγγιστα τὸ ἥμισυ.

Κεφάλ.

rus dicuntur circuli, qui idem centrū cum Sphæra obtinēt. Sunt verò maximi circuli septem: Aequinoctialis, Signifer, & is qui per media signa ducitur, ille quoq; qui per polos ducitur, præterea cuiusq; habitationis Horizon, Meridianus, & deniq; Lacteus. Cap. XIV.

De quinq; zonis.

Totius terræ superficies globosa in quinq; zonas diuiditur, quarū duæ sunt circa polos, & quòd maximè absint ab itinere Solis, frigidæ appellantur, suntq; ad habitationē hominum minus idoneæ ob frigoris iniuriā. Separantur autem ab Arcticis circulis polos versus. Quæ verò post has deinceps sunt, quod mediocriter ad Solis transitum sunt sitæ, temperatæ appellantur, eædemq; separantur in mundo ab Arcticis & Tropicis circulis, quibus interiacēt. Porrò reliqua, media inter memoratas, quæ sita est sub ipso Solis transitu, torrida nuncupatur, secaturq; bifariam ab æquatore terrestri, qui sub cœlesti æquatore situm obtinet. Ex temperatis verò duabus zonis, altera à nostræ habitationis hominibus incolitur, ipsa longa propè centum millibus stadiorum, lata verò ferè dimidio.

 Cap.

Κεφάλ. ξ.

Περὶ τῶν κατηστερισμένων ζωδίων.

Τὰ κατηστερισμένα ζώδια διαιρεῖται εἰς μέρη τρία. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κεῖται, ἃ δὲ λέγεται βόρεια, ἃ δὲ προσαγορεύεται νότια. τὰ μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κείμενα, ἐστὶ τὰ ιβ ζώδια, ὧν τὰς ὀνομασίας προειρήκαμεν ἐν ἄλλοις. καὶ ἐν τοῖς ιβ ζωδίοις, τινὲς ἀστέρες διὰ τὰς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας, ἰδίας προσηγορίας ἠξιωμένοι εἰσίν. οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ταύρου ἐπὶ τοῦ νώτου αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες, τὸν ἀριθμὸν ἕξ καλοῦνται πλειάδες. οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ βουκρανίου τοῦ ταύρου κείμενοι ἀστέρες, τὸν ἀριθμὸν καὶ αὐτοὶ καλοῦνται ὑάδες. ὁ δὲ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν διδύμων ἀστὴρ, προσαγορεύεται πρόπους. οἱ δὲ ἐν τῷ καρκίνῳ νεφελοειδεῖ συστροφῇ ἐοικότες, καλοῦνται φάτνη. οἱ δὲ πλησίον αὐτῆς δύο ἀστέρες κείμενοι, ὄνοι προσαγορεύονται. ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ λέοντος κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' οὗ κεῖται, καρδία λέοντος προσαγορεύεται, ὑπὸ δέ τινων βασιλίσκος καλεῖται, ὅτι δοκοῦσιν οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννώμενοι, βασιλικὸν ἔχειν τὸ γενέθλιον. ὁ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς παρθένου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, στάχυς προσαγορεύεται, ὁ δὲ περὶ

τὴν

Cap. XV.

De signis in cœlo formatis.

Signa stellis figurata in tres partes diuidũtur. Quædam enim in signifero sita sunt, quædam septentrionalia vocantur, quædã deniq; Austrina. Quæ itaq; in signifero sita sunt, duodecim sunt animalia, quorum nomenclaturas alibi indicauimus. In ijs verò duodecim signis, quædam stellæ ob quasdam, quas referunt notas, proprias appellationes sortitæ sunt. Illæ namq;, quæ in dorso Tauri collocantur, quarũ sex numero, appellantur Pleiades. Illæ verò, quæ in capite Tauri collocantur, numero quinq;, appellantur Hyades. Stella verò, quæ pedes geminorum præcedit, nominatur πρόπους *quasi præpes. Quæ verò in cancro, nebulosæ sunt similes collectioni, appellãtur præsepe. At duæ, quæ iuxta præsepe collocatæ sunt, Aselli nominantur. Splendida autem illa stella, quæ sita est in corde Leonis, simili cũ loco in quo sita est nomine, cor Leonis nuncupatur, à nonnullis verò Basiliscus siue Regulus, quod qui sub ea sunt nati regium genituræ tempus sint nacti. Quæ verò in summa sinistra manu Virginis hæret stella sanè prænitẽs, Spica nominatur. Stellula*

verò

παρὰ τὴν δεξιὰν τῆς παρθένου πτέρυγα κείμενος ἀστερίσκος προτρυγητὴς ὀνομάζεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρῳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ ὑδροχόου τέσσαρες ἀστέρες, κάλπη καλοῦνται. οἱ δὲ ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν ἰχθύων κατὰ τὸ ἑξῆς κείμενοι ἀστέρες λίνοι προσαγορεύονται. εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τῷ νοτίῳ λίνῳ ἀστέρες θ. ἐν δὲ τῷ βορείῳ λίνῳ ε. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ σύνδεσμος προσαγορεύεται. βόρεια δέ ἐστιν, ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ ταῦτα. ἡ μεγάλη ἄρκτος, ἄρκτος ἡ μικρὰ, δράκων, ὁ διὰ τῶν ἄρκτων. ἀρκτοφύλαξ, στέφανος. ἐν γόνασιν. ὀφιοῦχος. ὄφις. λύρα. ὄρνις, οἰστὸς, ἀετὸς. δελφὶς. προτομὴ ἵππου. καθ' ἵππαρχον ἵππος. κηφεὺς, κασσιέπεια, ἀνδρομέδα. περσεὺς. ἡνίοχος. δελτωτόν. καὶ ὁ ὕστερον κατηστερισμένος ὑπὸ καλλιμάχου βερενίκης πλόκαμος. πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀστέρες τινὲς, ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας διὰ τὰς ὁλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας. ὁ μὲν γὰρ ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν τοῦ ἀρκτοφύλακος κείμενος ἐπίσημος ἀστὴρ, ἀρκτοῦρος ὀνομάζεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν λύραν κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, ὁμονύμως ὅλῳ τῷ ζῳδίῳ λύρα προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἀριστερᾷ ἄκρᾳ χειρὶ

verò, quæ iuxta Virginis dextrã alam collocatur, Protrygetes siue Prouindemia appellatur. At quatuor stellæ, quæ in summa Aquarij dextra cernuntur, Vrnæ appellantur. Quæ verò à Piscium caudæ partibus deinceps sunt sitæ, Lini siue Lineolæ appellantur. Sunt autem in Austrina linea stellæ nouem, in Septentrionali verò quinq;. Sed fulgidum illud astrũ in extremo Lino situm σύνδεσμος siue Nodus nominatur. Porrò septentrionalia sunt, quæcunq; ad septẽtriones, à signis memoratis iacẽt, & sunt hæc. Vrsa maior, Vrsa minor. Draco inter Vrsas positus. Custos Arcti, Corona, Engonasin siue ingeniculatus, Serpentarius, Serpens, Lyra, Auis, Sagitta, Aquila, Delphin, prior equi sectio, iuxta Hipparchum equus, Cepheus, Cassiepeia, Andromeda, Perseus, Auriga, Deltoton, & qui postea in astra relatus est Berenices crinis. Rursus autem in his quoq; stellæ quædam ob integras in ipsis cõspicuas notas, proprias appellationes acceperũt. Illa namq; insignis stella, quæ supra media custodis Arcti crura iacet, Arcturus appellatur. Clara autem stella, iuxta Lyram sita, eodem, quo totũ signum, nomine, Lyra dicitur. Quæ verò in sum-

χειρὶ τοῦ περσέως κείμενοι ἀστέρες, γοργόνιοι καλοῦνται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ περσέως κείμενοι ἀστερίσκοι πυκνοὶ καὶ μικροὶ, εἰς τὴν ἅρπην κατηστερίζονται. ὁ δὲ ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, αἲξ προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ αὐτῇ χειρὶ ἀστερίσκοι β, ἔριφοι καλοῦνται. νότια δέ ἐστιν ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς μεσημβρίαν κεῖται. ἔστι δὲ τάδε. ὠρίων. προκύων. λαγωός. ἀργώ. ὕδρος. κρατήρ. κόραξ, κένταυρος, θηρίον, ὃ κρατεῖ ὁ κένταυρος. θυρσόλογχος, ὃν κρατεῖ ὁ κένταυρος. θυμιατήριον. νότιος ἰχθὺς, κῆτος. ὕδωρ, τὸ ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου. ποταμὸς ὁ τοῦ ὠρίωνος, νότιος στέφανος, ὑπό τινων δὲ οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, κηρύκιον καθ' ἵππαρχον. πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις τινὲς ἀστέρες ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ προκύονι ὢν λαμπρὸς ἀστὴρ, προκύων καλεῖται. ὁ δὲ ἐν τῷ στόματι τοῦ κυνὸς λαμπρὸς ἀστὴρ, ὃς δοκεῖ τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων ποιεῖν, ὁμωνύμως ὅλῳ τῷ ζῳδίῳ, κύων προσαγορεύεται. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς ἀργοῦς κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, κάνωβος ὀνομάζεται.

summa Persei sinistra stellæ sunt sitæ, Gorgonia appellantur. Sed quæ in summa eiusdem dextra sitæ sunt stellulæ, crebræ & paruæ in formam falcis cælo insignitæ sunt. At illustre sidus, quod in sinistro Aurigæ humero situm est, Capra nominatur. Duæ verò stellulæ in summa eiusdē Aurigæ manu Hædorum nomen accepêre. Austrina deniq; signa sunt, quæcunq; respectu ad signiferum habito, meridiem versus sunt posita, quorū hæc sunt nomina. Orion, Procyon, Lepus, Argo, Hydra, Crater, Coruus, Centaurus, Fera quā tenet Centaurus, Thyrsolochus, quem Cētaurus præfert, Thuribulum, Austrinus piscis, Cetus, Aqua, quæ ab Aquario funditur, flumen Orionis, Corona Australis, quam nonnulli Vraniscum, quasi cælulū appellauêre, Caduceus, secundum Hipparchū. Rursus autem in ijs quoq; stellæ proprias habent nomenclaturas. Stella nāq; lucida, quæ in Procyone cernitur, Procyon siue Antecanis appellatur. Quæ verò in ore Canis magno coruscus splendore videtur, quæq; æstus incrementa efficere putatur, eodem, quo totum signū, nomine Canis appellatur. At sydus illud splendidum, quod in summo Argus gubernaculo situm

ται. ὥστε μὲν ἐν ῥόδῳ μόλις θεώρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψηλῶν τόπων ὁρατός. ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστὶ παντελῶς εὐφανής. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος ζωδίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρισμένος φαίνεται.

situm est, Canopi nomen accepit. Hic in Rhodo agrè conspicitur aut omninò ab editis locis potest videri: in Alexandria verò verè cernitur. Nam vix quarta pars signi ab Horizonte eleuata, apparet.

τέλος τῆς τοῦ Πρόκλου σφαίρας.

IN PROCLI SPHÆRAM.

Procli) *Sic dicti vel* ἀπὸ τοῦ προκαλεῖσθαι, *id est, à prouocando, quasi* προκλητικός, *id est, efficax ad prouocandum,* der Heischer: *vel* ἀπὸ τοῦ προκελεῦσαι, *id est, à iubendo,* der Gebieter. *Cognatum igitur ei nomen Bilibaldi in lingua Germanica, sic dicti quasi* vil walt, *id est, multis præfecti, vel* wol walt, *id est, benè gubernantis.*

Fuerunt autē plures Procli laude præstantes, ex quibus hic, cuius sphæra extat, fuit Lycius: cæteri aliam patriam habuerunt. Est autem natus in Asia minore iuxta Pamphyliam, non procul à Rhodo.

Fuit eruditus in omni genere disciplinarum, inprimis in Astronomia. Ingenio igitur fuit præclaro. Neq; enim, quod Plato inquit, facile alijs naturis is spiritus, eaq; contemplandi res cælestes aptitudo contingit, nisi quæ sunt excellentes, id est, & ipsa digna admiratione Verba eius sunt hæc: οὐκ αὖ ῥαδίως ποτὲ πᾶσα φύσις ἱκανὴ γένοιτο θεωρῆσαι, μὴ θαυμαστῆς μετέχουσα.

Discipulus fuit Syriani Alexandrini: deinde Olympiodori Alexandrini, ad quem sese contulit (ut inquit Suidas) Aristotelicæ doctrinæ causa. Factus tandem Sectæ Platonicus, cathedram Platonis adeptus est, & Scholæ Atheniensi præfuit. Præceptor fuit inter cæteros Ammonij & Heliodori fratrum, & Marini Neapolitæ, qui & Proclo successit. Syriano autem ipse successit: unde & διάδοχος dictus. Hoc enim nomine Græci successorem, substitutum, vicarium notant. Est itaq; in hoc cognomine antonomasia, quo nomen appellatiuum loco proprij ponitur.

SVCCESSIO Philosophorum Schola Atheniensis in tabula adiuncta habetur.

Scripsit multa Philosophica & Astronomica: inter cætera autem præter sphæram, hypotyposes Astronomicas & Commentarios in Euclidem & Platonem: cumq; Simplicius in suis commentarijs eius sæpe meminerit, videtur etiam in libros de Cœlo & Elementis scripsisse commentaria.

Vixit circa tempora filiorum Theodosij I. IMP. id est, circa annum Salutis 400. Coætaneos habuit Philosophos fama celebres, Pappum Alexandrinum, Iohannem Philoponum, & Themistium.

Suidas ait Ethnicum fuisse, & scripsisse contra Christianos, ut & Porphyrium. Contra hunc autem Iohannes cognomento Grammaticus, apologiam edidit. Nec post Proclum Schola Ethnica Athenis diu durauit. Nam Theodosius, qui Aquilæ bicipiti præfuit, sacrificia Ethnica & orgia Bacchi sustulit: & hinc secuta paulatim salutaris totius Ethnicismi abolitio: Ecclesiam feliciter docente & propagante in Thracia Iohanne Chrysostomo: in Africa Cyrillo: in Cyro Syriæ Theodoreto.

Liber eius de Sphæra breuiter & succinctè tradit radices & fundamenta, quæ tyronibus ad Astronomiam aditum præbent, & viam patefaciunt. Et si igitur paruus mole, magnus tamen dignitate est: gemmæ similis, quæ minor est marmore, si quantitatem: maior, si precium spectes.

Sphæra) *id est, doctrina sphærica, seu elemētaris doctrinæ Astronomicæ institutio. Subiectum pro adiuncto per metonymiam. Est enim sphæra proprie corpus solidum, in cuius medio centrum est, à quo ad circumferentiam ductæ lineæ æquales sunt: quale est mundus, corpus cœleste, & primū mobile. Sphæra igitur appellatur tum totus mundus, tum corpus cœleste, tum primum mobile: ac totus quidem mundus proprie: sed συνεκδοχικῶς nihilominus: ut genus pro specie. Corpus cœleste, & primum mobile improprie, & similiter per Synecdochen, ut totum pro parte. Nam totus mūdus proprie solidum corpus est: Cælum & primum mobile solida corpora non sunt, sed orbes proprie.*

Totius mundi doctrina appellatur Cosmographia: Corporis cœlestis totius Astronomia: primi mobilis doctrina sphærica: secundorum mobilium theo-

theorica planetarum: terræ totius descriptio Geographia: unius regionis, Chorographia.

Porrò primi mobilis artificiosa imago est sphæra materialis, facta ex armillis, id est, circulis sensui subiectis, unde & armillaris vocatur: in qua phænomena & affectiones primi motus demonstrari solent. Quæ verò & in stellis cœli in sua superficie cōtinet peculiariter globus cœlestis appellatur.

Primum mobile est supremum & ultimum Cœlum. Nam totus mundus in elementarem & æthream regionem diuiditur, cuius corporum ordo & numerus hic est.

Principio terram, sagax natura conditor, ut centrum in media mundi sede collocauit. Hæc non ambitur ab aqua, sed cum aqua unum globum, quem docendi causa terraquam appellare possumus, constituit. Id nisi ita factum esset, nulla animantes præter pisces mundum inferiorem incolere possent. Hunc globum aër ambit, cuius extremum igneam quasi naturam obtinet: unde & ignem, sed impropriè appellant. Neq; enim ut ignis culinarius consumit; sed benignè souet omnia, quæ in mundo inferiore generantur. Et hic est numerus & locus corporum simplicium, quæ elementa vocant. Post globum elementarem globus cœlestis incipit, seu regio æthera, suis quoq; orbibus distincta, quorum hic ordo est. Infimum & igni proximum orbem Luna tenet, quam natura sua obscuriorem radij Solis accendunt & illustrant Hanc sequitur orbis secundus, in quo Mercurius: deinde tertius, in quo Venus voluitur. Postea Sol dux & princeps & moderator omnium siderum medium inter errones locum occupat. Solem sequuntur Mars & Iupiter. Saturnus sphæram Iouis ambiens maximum orbem, eumq; firmamento continuum obtinet. Singuli igitur hi orbes singulas stellas, planetas appellatos, continent, quæ orbium suorum motu decurrunt: suntq; septem numero: ex quibus duas, nempe Solem & Lunam, non stellas, sed luminaria κατ' ἐξοχὴν, Moysen secuti, appellare solemus.

Octauus orbis, qui sine interuallo supra orbem Saturni collocatur, firmamentum vocatur, in quo reliquæ omnes stellæ infixæ, noctu cœlo sereno conspici possunt.

Habet igitur totus mundus orbes stellatos tantummodo octo, sibi inuicem

cem non ferè aliter continuos, quàm in cepis tunicas alias alijs, exteriores interioribus obductas videmus. His antiquorum inuentis Astronomi recentiores, duos αἰάςρως addiderunt orbes, nonum videlicet & decimum: idq; certis causis persuasi. Viderunt enim Cœlum non uno sed triplici motu cieri: uno nimirum ab occasu in ortum: altero ab ortu in occasum: tertio versus septentrionem & meridiem vicissim. Omne autem simplex corpus uno duntaxat secundum naturam motu mouetur: reliquos habet aliunde & per accidens. Cœlo igitur stellis insignito motum dederunt eum, quo mouetur à Septentrione ad meridiem, & contra, quem & motum trepidi-tationis vocant: nono cœlo tribuerunt motum ab occasu in ortum, secundum seriem signorum, idq; secundum mobile appellant: decimo demiq; assignarunt motum diurnum, quo terram quotidie semel circumcurrit ab ortu per meridianum in occasum, & hinc ab occasu in ortum, contra seriem signorum: idq; primum mobile vocant. Cumq; hi decem orbes omnes moueantur, sintq; contigui (sunt enim ultima eorum simul, sic ut medium aliquod intercedat) eam ob causam maior minorem includit, & complectitur: nec primum mobile diurno motu mouetur ab ortu versus occasum, nisi nouem inferiores orbes secum trahat: nec secundum mobile violento motu versus ortum cietur, nisi reliquos sub se orbes octo unà rapiat, quamuis diuersis periodis. Quo enim subiectus orbis maior est: eo tardius à secundo mobili mouetur, ut docetur in theoricis planetarum. Obiectum verò doctrinæ sphæricæ est primum mobile: finis, monstrare causas motuum cœlestium, qui fiunt ab ortu in occasum, & omnium apparentiarum, quæ ratione illorum motuum contingunt.

Sunt autem apparentiæ, quas Græci φαινόμενα & τηρήσεις vocant, ea, quæ in sensus occurrunt: quæq; oculi in cœlo fieri deprahendunt: quorum præcipua sunt hæc.

Primum est, quod Solem quotidie videmus uno in loco emergere: & rursus in altero opposito loco à nostro conspectu subtrahi: sicq; hac vicissitudine gratas & salutares dierum ac noctium vices efficere.

Secundum est, quod obseruamus dissimilia dierum & noctium spacia, nunc longiora, nunc breuiora. & in diuersis locis diuersas magnitudines diei maximi. *Tertium*

Tertium est, quod oculi cernunt, Solem & Lunam & reliquas stellas paulatim ascendere, donec ad summum cœli fastigium deueniant: inde eodem modo deuolui in infimas partes, & progredi tandiu, donec ad eundem exortum redeant intra 24. horarum spacium.

Quartum est, quod videmus Solem exorientem & occidentem non quotidie in uno eodemq́ puncto loci exoriri & occidere.

Quintum est, quod obseruatum est, alias regiones esse calidiores & frigidiores alijs: & singulis quadrantibus anni alios atq́ alios esse status aëris, calidos, frigidos, humidos, siccos.

Effectus igitur doctrinæ huius, quam sphæricā vocant, primi mobilis cognitio est, id est, decimi cœli, quod ad communia & omnibus obuia phænomena attinet, scientia, ut videlicet eorum rationem reddere possis, non periclitante naturæ incolumitate.

Hæc cognitio digna est liberali homine, & utilis & iucunda. Summi enim & clarissimi viri in hoc studio ab initio mundi ad hanc usq́ ætatem studiosè versati sunt: eiusq́ discipulos & magistros unicè fouerunt: inter quos imprimis fuit Iulius Cæsar, qui & Sosigenem Astronomum fouit, & de se apud Lucanum sic loquitur:

------ Media inter prælia semper
Stellarum, cœliq; plagis, superisq; vacaui.

Quid verò utilius eo, quod nos ad architectum & opificem mundi deducit, ut illum agnoscamus, & præ cunctis admiremur: cætera præter Deum negligamus: quod facit contemplatio cœlestium motuum. Sunt enim corpora cœlestia sedes Dei, & inter mirabiles Dei creaturas maximè admirabilia, tum magnitudine sua, tum motuum mira constantia, varietate & velocitate. cum quibus si nostra, quæ inhabitamus, maximiq́ facimus, loca conferamus, tam parui momenti sunt, quàm angustarum & inanium domuncularum, quas pueri colludentes è chartis, vel luto extruunt, ad augusta & plena signorum pulcherrimorum ædificia.

Eadem verò doctrinæ sphæricæ cognitio non tantum naturalis quadā theologia est: sed etiam principia quædam doctrinæ cuiusdam ad omnia studia philosophica necessaria continet. Nam sine Astronomia, cuius hic

traduntur initia quadam, non possunt intelligi Geographi, Historici, Medici, Poëtæ, Oratores, & alij Scriptores omnis generis. Nec vita communis carere potest certa anni & cæterorum temporum descriptione, quæ ex his elementis petitur.

Quid deniq; iucundius eo, quod est naturæ hominis proprium? Hominem enim Deus non prono ad terram, sed erecto ad cœlum corpore creauit, ut innueret, maximè iucundum esse officium hominis, quo inprimis delectari debeat, spernere terrestria, & meditari cœlestia. Ex cœlo enim homo animum suum accepit: ut corpus ex terra. Simile autem simili gaudet. Qui igitur Astronomiam contemnit, is similem se brutis animalibus facit: quorum proprium est, terram tantum intueri, & pastum inde quærere, ad quem Deus illa abiecit: solum hominem erexit, & ad cœli quasi cognationem, domicilijq; pristinum conspectum excitauit.

PRINCIPIA.

DEFINITIONES EX Geometria & Arithmetica.

1. Punctū est nota lineis præstans principium, non ut pars eas componens, sed saltem ordine naturæ præcedens & inchoans.

2. Linea est extensio à puncto ad punctum.

3. Est autē alia recta, alia curua. Recta est omnium breuissima: Curua est per ambages protensio: estq; vel simplex, ut circumferentia Circuli: vel mixta, ut helix, sphærica, cylindrica.

4. Superficies est vestigium lineæ fluentis, habens longitudinem & latitudinem.

5. Est autem alia plana, alia sphærica.

6. Plana est, cum linea recta superficiem designans nec eleuatur nec deprimitur, sed in rectissimo fluxu permanet. Hęc & figura plana dicitur.

7. Sphærica alia est conuexa, alia concaua. Conuexa est exterior sphæræ vel corporum aliorum quoquo modo rotundorum extremitas. Concaua est interior orbis, & taliū excauatorū corporum.

8. Angulus est duarū linearum

rum in una superficie iacentium mutuus cum inclinatione contactus: estq; vel planus vel sphæricus.

9. Planus est in plana superficie: Sphæricus in cõuexa Sphęræ superficie est.

10. Rursus uterq; aut rectus est, aut acutus, aut obtusus. Rectus est, qui sibi cõtiguo coæquatur: cuius lineæ in plana superficie perpẽdicularis, item normalis & cathetus vocatur. Acutus minor recto est: obtusus eodem maior.

11. Rursus angulorũ alij sunt verticales, alij commutati, alij oppositi. Verticales sunt κατὰ κορυφὴν. Cõmutati sunt ἐναλλάξ. Oppositi sunt neutri: ut cum dicitur Prop 32. lib. 1. El. Omnis trianguli uno laterum producto angulus exterior, interiori & opposito æqualis erit.

12. Omnis anguli rectilinei amplitudo definitur ab ea parte circũferẽtiæ, quę supra ipsius anguli apice tanq; centro describitur.

13. Sphæricorum verò angulorum amplitudo accipitur penes maximi ex apice seu pũcto sectionis descripti circuli ambitũ tantũ, quantum circulorum quadrantes angulum compræhendentes interceperunt.

14. Figura vel uno vel pluribus terminis clauditur. Vno clauditur solus circulus in planis: in solidis solus globus, qui & sphæra dicitur.

15. Figuræ plurium terminorum sunt triũ, quatuor, quinq; sex, & sic deinceps laterum.

16. Figura trium laterum est triangulum, idq; varietate laterũ triplex, æquilaterum, isosceles, & scalenum. Similiter comparatione angulorum triplex, orthogoniũ, oxygonium, amblygonium.

17. Schémata quatuor laterũ sunt vel parallelogramma, vel trapezia. Parallelogramã rursus vel quadrata, vel quadrangula oblonga, vel Rhombi, vel ῥομβοειδῆ.

18. Pentagona & hexagona, quæq; deinceps sequuntur laterũ & angulorum numero, quem nomina continent, definita sunt.

19. Rursus figura alia regularis, alia irregularis. Regularis

 est,

est, quæ est & æquilatera & æquiangula: ut quadratũ in planis: & in solidis corpora quinq;, regularia dicta, tetraedron, hexaedrõ, octaedron, dodecaedron, icosaedron.

20. Isoperimetræ figuræ sunt, quæ æquales ambitus continent.

21. Centrum figuræ regularis dicitur punctum illud, quod centrum est circuli figuræ inscripti, vel circumscripti.

22. Area cuiuslibet figuræ dicitur capacitas siue superficies intra latera ipsius compræhẽsa.

23. Circulus est figura plana, habens in medio punctũ, quod centrum dicitur, à quo lineæ rectæ ad ambitum usq; protractæ inter se sunt æquales. Constat igitur ex centro, area & circũferentia.

24. Diameter est linea recta, transiens per centrum circuli, utrinq; ambitui eiusdem applicans.

25. Semicirculus est figura plana, diametro circuli & semisse ambitus eiusdem comprehensa.

26. Quadrans est figura plana, duabus circuli semidiametris, & portione ambitus quarta contenta.

27. Sector circuli est figura plana, duabus circuli semidiametris & portione circumferẽntiæ qualibet conclusa, Græcè τμεύς.

28. Subtensæ sunt rectæ qualitercunq; circulo inscriptæ, quę circulum inæqualiter diuidunt: vulgo chordæ.

29. Sinus sunt semisses chordarum, sic dictæ à sinibus, quãuis non ipsæ, sed arcus, quos respiciunt, sinuosi sint.

30. Segmentum circuli est figura, quæ comprehenditur & sub recta, & circuli circumferentia.

31. Duplex est segmentum, maius & minus. Maius in se cẽtrũ continet, & maius est semicirculo. Minus extra se centrũ continet, & minus est semicirculo.

32. Corpus solidum est, quod longitudine, latitudine & altitudine mensuratur: idq; vel regulare vel irregulare, ut omnis figura.

33. Angulus solidus est, quem tres

tres ad minimum anguli plani continent: sicut ad constitutionem superficiei rectilineæ pauciores tribus rectis lineis non concurrunt.

34. Sphæra est corpus solidũ ex medio æquale. Differt ab orbe, qui duabus continetur superficiebus conuexa & concaua: interdum tamen in genere pro omni corpore perfectè rotundo capitur, siue sit excauatum, siue plenum.

35. Terra igitur sola propriè Sphæra dicitur: reliqua corpora elementaris & æthereæ regionis orbes tantum.

36. Diametri in sphæra possunt esse infinitæ: axis verò tantum unicus. Est enim axis sphęræ una diameter, circa quam sphæra conuertitur. Dum igitur sphæra mouetur, ipse axis non mouetur, sed manet imobilis: mouentur verò aliæ diametri.

37. Poli sunt duo puncta axẽ terminantia.

38. Circulus in globo interdum significat peripheriam in sphæræ superficie, siue conuexa, siue concaua, ex polo tanquam centro descriptam: interdum superficiem circularem, quæ globũ diuidit: & tunc ut plurimum superficiei nomen additur, ut cum dicitur, superficies Eclipticæ, æquatoris, Zodiaci.

39. Polus igitur æqualiter recedit ab omnibus punctis illius circumferentiæ, quæ à polo descripta est. Et globus non nisi cõparatione suorum polorum in circulum reuolui dicitur.

40. Circulorum alij sunt cœlestes, alij terrestres.

41. Circuli cœlestes sunt, in quibus stellarum motus fiunt, quiq; Cœlo inscribuntur, siue vestigia stellæ alicuius, siue pũcti una reuolutione circumducti. Quælibet enim stella, seu quoduis punctum, circuli circumferentiam circumgyratione describit.

42. Circuli igitur in cœlo sunt oculis inconspecti, nec nisi in mente contemplantium existunt; à solertissimis viris eam ob causam excogitati, ut per illos stellarum varij motus, ortus & occasus, & situs perspicuè comprehendi possint. Ex-

cipit Proclus unum circulum, nempe lacteum, quem sensibilem vocat.

43. Qua ratione cœlū à sphęra materiali differt, in qua circuli & poli sunt naturales: in cœlo verò imaginarij.

44. Omnes circulos sphæræ imaginamur in primo mobili, seu intra concauam superficiē decimi orbis: delineamus autem in sphæra armillari in conuexa superficie.

45. Cum verò puncta in Cœlo infinita esse possint, circulorum etiam numerus omnem numerationem excedit, ex quibus decem duntaxat nominibus insignes in prima isagoge designantur ab autoribus: quibus undecimum Proclus addit lacteum circulum.

46. Sunt autem circuli alij principales, alij minus principales: alij maiores, alij minores: alij recti, alij transuersi: alij paralleli, alij secantes: alij mobiles, alij immobiles: alij variabiles, alij inuariabiles: alij intrinseci, alij extrinseci.

47. Principales sunt, qui in Astronomię usu tanquā principes præcipuē spectantur, ut sunt horizon, meridianus, æquator & zodiacus. [Minus principales sunt, qui obiter adduntur, & principalem aliquē ut comites consequuntur, ut sunt coluri, tropici & polares.

48. Circuli maiores sunt, qui sphęram duobus dirimunt hemisphęrijs. Per centrum igitur sphęræ transeunt: & se quoq; inter secandum bipartiuntur in partes æquales: unde & æquales inter se sunt. Sunt autē hi: horizon, meridianus, ęquator, zodiacus, colurus ęquinoctiorum, & colurus solstitiorum. Ptolomęus μεγίστους, id est, maximos vocat.

49. Circuli minores sunt, qui maiorum magnitudinem non æquant, ut sunt duo Tropici, & duo polares. Extra centrum igitur sphærę existunt, & eandē inęqualiter diuellunt: illi verò tantū inter se æquales, qui ab æquatore pariter distant. Ptolomæus ἐλάττονας vocat: Latini etiam paruos.

50. Magni circuli à suis polis quadrante alterius magni circuli distant. Minores quo centro

tro globi propiores fuerint, eo sunt maiores, & plus à polis suis distant: quo verò remotiores à centro sunt, eo etiam minores, & suis polis viciniores sunt.

51. Recti sunt circuli, qui sibi ad angulos rectos insistunt, ut sunt quinque paralleli. Transuersi sunt zodiacus, & quicũq; per polos transeunt, ut sunt coluri seũt, horizõ & meridianus.

52. Paralleli sunt, qui inter se æquidistant, & superficies eorum, si in infinitum producantur, non concurrunt: ut sunt quinq; recti. Secantes sunt, qui se inuicem secant, ut zodiacus, qui æquinoctialem solum secat, alijs utrunq; & se inuicem secantibus.

53. Mobiles sunt, qui unà cum cœlo voluuntur, ut sunt quinq; paralleli & zodiacus, eiusq; comites coluri. Imobiles sunt fixi, qui unum eundemq; toto cœlo circumeunte, seruant positum, ut horizon & meridianus, eorumq; comites.

54. Variabiles sunt, qui locis in terra mutatis ipsi quoq; subinde alij existunt, aliasq; in cœlo sedes accipiunt, ut horizon & meridianus: item polares Procli & Græcorum. Inuariabiles sunt, qui nullibi suũ in cœlo locum mutant, ut cæteri omnes.

55. Intrinseci sunt, qui mobiles etiam vocantur: extrinseci, qui immobiles: sic dicti à situ facta ipsorum ad instrumentũ armillarum comparatione, ubi extrinseci reliquos circulos amplexu suo ambiunt: alij autem interiorem partem tenent: sed impropriè. Quod si enim circulũ intelligamus pro toto, quod centro, area & circumferentia constat, nulli erunt propriè extrinseci.

56. Circuli terrestres sunt, qui ad terram accommodantur, eidemq; simili prorsus ratione, qua cœlo, inscribi solent. Sunt autẽ cœlestibus minores, ijs verò similes. Eadem enim est parui & magni globi ratio.

57. Tam minores quàm maiores sphęræ circuli per ambitũ diuiduntur in gradus 360. & horum quilibet in 60. scrupula prima: & hęc in totidem secunda, secundaq; rursus in totidẽ tertia scrupula, & sic deinceps secun-

ſecundum proceſſum numerorum ſexagecuplarem, quouſq; libet extẽdendo. Habet igitur, verbigratia, unus gradus circuli ſcrupula ſecunda 3600. ſcrupula tertia 216000.

58 Surſum aſcendendo ſimiliter pro arbitrio progredimur. Nam partes 60. unam ſexagenam primam: & ſexaginta ſexagenæ primæ unam partium ſexagenam ſecundam faciunt, & ſic deinceps. Habebit igitur, verbi gratia, una ſexagena ſecunda 3600. integra: ſexagena tertia 216000.

DEFINITIONES EX PHYSICA ET ASTRONOMIA.

1. Mundus eſt corpus ampliſſimum, complectens totam uniuerſitatem rerum, à Deo conditum, ut ſit domicilium hominum, oblectamentum & adminiculum humanæ naturæ, in qua & à qua Deus agnoſci & celebrari voluit.

2. Duæ ſunt partes mundi, ætherea & elementaris. Ætherea eſt Cœlum. Elemẽtaris eſt, quæ cœlo continetur. Eſt igitur cœlum locus totius elementaris regionis.

3. Cœlum eſt corpus ſimplex, quod continuè in orbem mouetur. Plato interdum ignem nominat, ut cum ait: ignem & terram eſſe primas & extremas uniuerſi partes. Eodem ſenſu Moyſes cœlum Schamaim vocat, quaſi igneas aquas: interpretes lucem vocant, ubi inquit Moyſes: Facta eſt lux. Græci ſimiliter æthera vocant, ἀπὸ τοῦ αἴθειν, id eſt, flagrando, quod flagret, id eſt, luceat & fulgeat. Plato in Timæo per cœlum totum mundũ intelligit, ubi ait: Cœlum ex terra & igne factum eſt.

4. Cœli partes ſunt orbes, quos cœleſtia corpora appellant: ſuntq; alij conſpicui, alij inconſpecti.

5. Orbes conſpicui ſunt octo, quos ſolos antiquitas cognouit, cum ſingulis ſtellis inſigniti ſint. Inconſpecti ſunt ἀνάστροι, id eſt, ſtellis vacui & fictitij, quos iuniores Aſtronomi octonis adiecerunt, alij quidem unum, alij duos, alij tres.

6. Diuiduntur eadem corpora

ta cœlestia & aliter, nempe in primũ mobile, & secunda mobilia. Primum mobile est decima sphæra. Secunda mobilia sunt nona sphæra ἄναστρος, octaua stellarum fixarum: & septem sphæræ planetarum.

7. Olim octauam sphæram putarunt esse primum mobile: postea Ptolomæus & cæteri Astronomi usq; ad tempora Alphonsi nonam sphæram primũ mobile esse iudicarunt. Primus Purbachius denarium numerũ orbiũ amplexus decimã sphæram primum mobile appellauit: quem & nos sequimur.

8. Decimam sphæram primũ mobile appellamus: quia illi proprius est motus primus, qui primum locum ordine naturæ obtinet. Omnes enim inferiores sphęras secũ rapit, & magnitudine omnes sphæras superat. Quoad nos autẽ decima sphæra non est prima, sed ultima. Nihil igitur refert siue primam, siue ultimam vel decimam dixeris.

9. Vndecimam sphæram quidam nostro tempore adijciunt, eamq; primum mobile vocant: qui quatuor in cœlo octauo motus obseruarunt, olim tantum tres ab Alphonsinis obseruatos.

10. Contigua sunt, quorum extrema simul existunt, ut corpora corporibus, elementa elementis, quæ se mutuo attingunt. Continua sunt, quorum extrema sunt unum, ut linea lineæ coniuncta, quarum extrema in uno puncto coniunguntur.

11. Motus localis alius sphæræ, alius elementorũ. Sphæræ rursus duplex est, unus δίνησις alter κυκλοφορία. δίνησις est motus irregularis, quo sphęra ui externa impulsa sic prouoluitur, ut ipsa tota subinde alium atque alium locum acquirat, axe non necessariò eodem manente, latinis uolutatio. κυκλοφορία est motus, quo ipsa super uno eodemq; axe, ijsdemque polis æquabili motu in circulum redit, latinis conuersio sphęræ.

12. Motus elementorum itidem duplex est: unus sursum, alter deorsum. Sursum est versus cœli superficiem. Deorsum est ad centrum terræ. Hunc

motum Græci ἐπ' εὐθείας, vulgo εὐθυφορίαν vocant.

13. Elementaris pars mundi est illa pars uniuersi, in qua cõtinua fit rerum transmutatio, siue motio, non tantum secundum ubi, ut in cœlo, sed & secundum substantiam, quantitatem & qualitatem. Hinc physici sphæram actiuorũ & passiuorũ vocant: & à loco sublunarem.

14. Rursus motus alius naturalis, alius animalis. Naturalis est simplex, ut cœli & elementorum. Animalis est mixtus, ad dextram, sinistram, sursum deorsum, in orbem, pro arbitrio.

15. Motus naturalis elementorum ab initio est tardior, in fine uelocior: quia fit per medium. In principio enim medium ut aër uel aqua magis resistit, in fine minus. Motus vero cœli & initio & fine æqualem celeritatem habet.

16. Elementum est corpus simplex, quod recta linea mouetur. Est autem secundum corporum principium. Nam primum sunt materia & forma.

17. Estq; duplex, aliud quod sursum, aliud quod deorsum mouetur. Sursum mouetur ignis & aqua. Deorsum aqua & terra.

18. Sunt igitur elementa, corpora homogenea: contra heterogenea sunt mixta ex elementis, quorum quinque sunt gradus, meteora, lapides & mineralia, plantæ, bruta animalia, & homines.

19. In cœlo dextrum & sinistrum est οὐ φύσει, & per se, ἀλλὰ θέσει & respectiuè: ut & superum & inferum, anticum & posticum. Quod autem dextrum & sinistrũ est diuersis artificibus, id explicatur hoc disticho.

Ad boream terræ; sed cœli mensor ad austrum:
Præco Dei auroram uidet, occasumq́; poëta.

Est igitur, verbi gratia terræ mensori siue Geographo, item physico anticum septentrio: ortus dextrum: meridies posticum: occasus sinistrum. Geographi enim septentrionalem plagam respiciunt propter eleuationem poli: unde & terra ad eum modum globis & Ptolomæi tabulis depingitur.

Physica

Physico vero, quia obseruat initium motus localis, qui est à dextra versus sinistram. Sol autem ab ortu in occasum mouetur. Contra mensori cœli siue Astronomo anticum est meridies: posticum septentrio: sinistrum ortus: dextrum occasus. Astronomi enim aspectũ suum ad meridiem uergunt, propter zodiacum, orbitam solis & aliorum planetarum. Postea occasum contẽplantes hemisphærium boreale dextrum, australe sinistrum uocant. Hinc illud Lucani:

------ Ignotum Arabes venistis in orbem
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras.

Sinistras, id est, austrinas amissas, retentas tantum boreales. Ex amphiscijs igitur facti sunt heteroscij.

HYPOTHESES EX GEOMETRIA.

1. In omni triangulo orthogonio potentia subtendentis est æqualis potentiæ duorum laterum includentium rectum angulum. pr. 47. lib. 1. Synonyma autem sunt quadratum & potentia rectæ.

2. Datis igitur duobus lateribus scitur tertium. Si dantur duo includentia rectum angulum, invenietur hypotenusa hoc modo. 1. Ducimus unumquodq; latus in se: unde duo quadrata emergunt. 2. Hæc duo quadrata inuicem addimus: & summa indicat potentiam hypotenusæ. 3. Data potentia, siue quadrato dabitur illius radix per extractionem radicis quadratæ.

3. Si datur hypotenusa, cum uno includentium laterum, inuenietur alterum hoc modo. 1. Ducimus unumquodq; latus datum in se: unde duo quadrata proueniunt, majus hypotenusę, minus lateris dati includentis. 2. quadratum minus subtrahitur à maiore, & residuum ostendit potentiam alterius lateris. 3. Data potentia dabitur illius radix, siue latus ignoti lateris.

4. Area cuiuslibet trianguli æqualis est rectangulo comprehenso sub perpendiculari à uertice ad basin protracta, & dimi-

& dimidia parte basis.

5. Ratio circumferentiæ ad diametrum est fere tripla sesquiseptima, qualis 22 ad 7. Ferè inquam, quia paulò minor est quam $\frac{1}{7}$. seu $\frac{10}{70}$: maior autem quam $\frac{10}{71}$. Quare cognita circumferentia alicuius circuli, facile eius diameter elici poterit, & contra.

6. Semidiameter inuenitur dimidiando totam diametrũ.

7. Area circuli æqualis est rectangulo comprehenso sub semidiametro, & dimidiata circumferentia circuli. Inuenitur igitur area quàm facilime, semidiametro multiplicata in dimidium circumferentiæ. Græcis ἐμβαδὸν κύκλου.

8. Circuli eam inter se proportionem habent, quam diametrorum quadrata.

9. Inter isoperimetras figuras æqualia numero habentes latera, maxima, & æquilatera est, & æquiangula.

10. Circulus omnibus figuris rectilineis isoperimetris est maior, adeoque inter isoperimetras maximus. Eadem ratione sphæra est omnium corporum isoperimetrorum capacissima.

11. Idem confirmat Aristoteles lib. de cœlo, ubi sphæricam figuram uocat minimam. Nam si isoperimetrorum latera in longum extendantur, apparebit circuli circumferentiam esse minorem lateribus isoperimetrorum aliorum. Est igitur circulus maximus, quod ad aream; minimus, quod ad ambitum.

12. Inter planas figuras circulus: inter solidas sphæra principatum obtinet. Vt enim circulum unica linea: sic sphæram unica superficies concludit. Vt in circulo arcus omnes curui: ita in sphæra portiones omnes conuexæ similiter. Vt in circulo duæ diametri longitudinem & latitudinem quoquo uersus æqualiter metiuntur: ita in globo tres diametri longitudinem, latitudinem & profunditatem equaliter mensurant. Vt circulus, ita & globus caret initio & fine. Vt circulus, sic & globus circa centrum reuolutus eundem semper locũ occupat. Vt circulus

lineam

lineam rectam, ita globus superficiem planam in puncto tantum unico contingit. Ut circulus inter planas: ita sphæra inter solidas isoperimetras capacissima est.

13. Hinc sequitur, ut & circulus, & globus moueatur facillimè & partium firmitatem summam habeat: imò nullo obstante extrinseco vel intrinseco globus, nullo loco quiescere, & immotus manere possit.

14. Superficies cuiusuis sphæræ, quadrupla est areæ maximi circuli. Ea igitur facilime colligetur, quadruplando aream maximi circuli: ut si area circuli maximi sit partium 154. ea quater supputata constituit conuexam superficiem globi partium 616. Idem elicitur paulò compendiosius tota diametro in totum circuitum maximi circuli multiplicata.

15. Τὸ σφαιρικὸν μέγεθος, id est, soliditas & crassities globi inuenitur facilime semidiametro multiplicata in tertiam partem conuexæ superficiei. Aut si ex area maximi circuli integra diameter multiplicata dettaxeris duas tertias.

16. Sphæræ inter se sunt in triplicata ratione suarum diametrorũ, id est, si diametri cubicè multiplicentur, & maior cubus per minorem diuidatur, colligetur differentia seu excessus. Qualis igitur est proportio cubi unius diametri (scilicet globi) ad cubum alterius, ea est globi ad globũ, prop. 18. lib. 12.

17. Poli globi inter se distant spacio semicirculi, id est, 180 gradibus.

18. Omnes magni circuli centrum globi penetrantes mutuo sese intersecant in hemicyclia inter se æqualia.

19. Omnes magni circuli sunt inter se æquales: minorũ uero illi duntaxat, qui à media globi tuberositate pariter deijciuntur.

20. Circuli in globo æquidistantes, eosdem habent polos.

21. Si magnus circulus per cuius libet circuli polos transeat, planum illius plano huius erigitur πρὸς ὀρθάς, & contrà. Idem intelligi debet de circulorum circumferentijs.

22. Semidiameter terræ continet miliaria 860. ferè. Hæc

communis est & vetus mensura apud Astronomos, qua velut ulna mercatores suas merces, ita illi metiuntur magnitudines coelestium corporum & distantias stellarum, cum à se inuicem, tum à superficie terræ.

23. Longitudinem uero, latitudinem & profunditatem mẽsurant Geometræ perpendiculis. Longitudo igitur dicitur tanta, quanta est perpendicularis ducta ab uno extremo figuræ ad aliud extremum: latitudo tãta quanta est perpendicularis educta ab uno latere ad aliud. Profunditas denique seu crassities, altitudine cuiuscunque corporis tanta: quanta est perpendicularis producta ab una parte ad aliã. Euclidi lib. 6. defin. 4. à uertice ad basin deducta. Quæ ipsa & cum Aristotele congruũt, qua sursum & deorsum uocat principium longitudinis: dextrum & sinistrum principiũ latitudinis: ante & retro principiũ profunditatis.

HYPOTHESES EX PHYsica & Astronomia.

1. Mundus non est æternus, sed cepit certo tempore, nimirum ante annos 5770. numero ad præsentẽ annum 1608. supputato. Erat uero aliquis ante mundi creationem ordo & status, quam nec effari, nec cogitatione complecti possumus: ut ait Basilius.

2. Species mundi nullæ sunt. Vnus enim mundus est. Anaxarchus Democriti discipulus plures esse Alexandro M. retulit: quod cum ille audiuisset, ingemuisse fertur, dicens, Heu me miserum, qui ne uno quidẽ adhuc potitus sum.

3 Materia ex qua mundi nulla est, ut dicitur in uersu. Materiam noli quærere, nulla fuit. Mundus enim ex nihilo conditus est, teste Psal. 33 Ipse dixit & factũ est: ipse mãdauit & stetit.

4. Forma mundi interna est anima mundifica, ut sic loquamur: philosophi uocant intelligentiam applicatam mundo. Hanc animam in cœlo tanquã in nobilissima mundi parte collocatam esse quidam arbitrantur: eamq; ob causam cælestia corpora animata esse asserunt.

5 For-

5. Forma externa mūdi est globus ingēs absolutè rotundus. Est enim corpus sphæricum & perfectissimum & capacissimū: & talis forma conspicitur in absolutissimis mundi partibus, ut sole, luna & stellis. Et omnes gentes mundum appellant orbem.

6. Causa efficiens mundi est Deus pater, filius & spiritus sanctus, qui simul ex nihilo mundum condiderunt, & hactenus conseruarunt & conseruabunt usque ad certum finem: teste Psalmo 33. Verbo domini cœli firmati sunt, & spiritu oris sui omnis uirtus eorum.

7. Causa impulsiua est ineffabilis Dei bonitas, qui suam sapientiam, iustitiam, uitam & lætitiā creaturis ratione præditis communicare uoluit. Omne enim bonum communicat, cōseruat, congregat.

8. Causa instrumentalis est verbum Dei seu filius Dei, per quem Deus omnia creauit, secundū illud: Omnia per ipsum facta sunt.

9. Finis mundi est, ut in hoc mūdi opificio Dei bonitatem, sapientiam & omnipotentiam agnoscamus & celebremus: & tandem ex hoc ergastulo & tēporali ædificio liberati post hāc uitam diuina uisione fruamur.

10. Mundus est similis homini: unde ille μεγαλάνθρωπος: hic microcosmus dicitur. Vt enim mundus omnia continet: sic homo omnia cognoscit: & ut mundus integratur ex tribus regionibus, infima, media, suprema. Infima terram & aquam continet: media igneni & aërem: suprema cœlum: ita corpus humanum tres uentres habet. quorū infimus abdomē dicitur, in quo iecur: medius thorax, in quo cor: supremus caput, in quo cerebrū: & hæc omnia sibi congruenter respondent, cœlum cerebro, aër cordi, terra iecori: id quod breui hoc uersiculo cōprehensum est.

Cor iecur & cerebrum, cœlum,
rumq; aëre terra.

11. Est uero microcosmus & sphæra materialis. Hæc enim tum cœlorum motus, tum totius mundi situs ita repræsentat, ut ex ea mundum creatū intelligere possimus. 12. Cœ-

12. Cœlum est corpus simplex, & similare. Hinc sequitur esse rotundum. Corpori enim similari competit figura prima & simplicissima, quæ inter solidas est sphærica.

13. Idem conuincit & motus cœli. Sola enim globosa figura amplissima est ad circumeundũ, cum omnibus suis partibus vergat in sese, seipsamque una extremitate concludat & contineat, nihil habeat asperitatis, nihil offensionis.

14. Ætherea regio uincit elementarem nobiliore situ, præscentia lucis, carentia omnis mutationis, continuo motu, eoq; perpetuo & circulari, puritate naturæ suæ. Omnis enim locus, quò superior eo etiam nobilior censetur. Et lucidum præstantius est opaco. Sic quod perpetuum est & immortale melius est obnoxio uarijs, ijsque perpetuis mutationibus. & motus circularis præstat motui recto, qui citò finem facit, qualis est elementorum. Tanta uero puritas naturæ cœli, ut à philosophis quinta essentia vocetur, quasi expers omnis impuritatus elementaris.

15. Cœlum non esse unicum, ut quidam statuerunt, plures in eo quàm unus motus inter se distincti conuincunt. Nullum enim corpus potest simul eodẽ tempore moueri oppositis & contrarijs motibus. Nam dum ascendit, simul descendere nequit: & dum ex hoc loco in illum pergit, impossibile est, ut eodem temporis momento, ex illo loco in hunc tendat.

16. Omnium corporũ in tota rerum uniuersitate hoc est proprium: ut non sint ociosa, sed habeant singula inclinationes ad motus aliquos. Homo procliuis est ad generationem, gaudet motu locali, & alias actiones plures habet. Plantę & animalia bruta, præter alias innumeras actiones, etiam ad generationem destinata sunt. Sic cœlum & stellæ assiduis rapiuntur motibus localibus, & suis quos spargunt radijs inferiorem mundum, temperant, alterant, & generationẽ adiuuãt.

17. Cœlum moueri & non quiescere omnes sanæ mentis asserunt: conuicti experientia. Videmus enim solem, lunam & reli-

& reliquas stellas quotidie oriri & occidere. Quidã quiescere aiunt, & in eodem loco semper permanere, ut ignem in culina: verti autem terram, ut ueru circa ignem, cuius rei probationem ex simili afferunt. Terra enim, inquiunt, est nobis ut homo existens in naui, quæ celeri cursu in flumine defertur, & verbi gratia, ab ortu in occasum reuera mouetur. Stellæ vero in cœlo sunt nobis, ut arbores, & domus, in fluminis ripa positæ, quæ moueri & nobis obuiam uenire videntur. Vt autem falsa est opinio nauigantium, qui putant se esse immobiles, res autẽ in ripa positas moueri: sic absurdum uidetur stellas moueri, & terram quiescere. Terra enim mouetur ab occasu ad ortum: & stellæ ab ortu in occasum obuiam venire videntur. Atqui similitudo hæc claudicat. Nam si vera esset, perpetuo inter astra idem situs, eadẽq; distantia cerneretur: ut domuum & arborum in ripa fluminis, quod est contra omnem experientiam.

18. Cœli motum esse circularem inde apparet, quia partes mouentur ad motum totius. Iam vero stellæ quæ sunt partes cœli, cernuntur paulatim ascẽdere, donec ad summum cœli fastigium deuenerint: inde eodem modo deuolui in infimas partes, seruata eadem distantia à terra, & eadem magnitudine. Est igitur motus cœli circumrotatio, seu circumactio in orbem, quã Græci *δίνησιν* vocant.

19. Cœli motus est perpetuus & continuus, quia cum semper moueri sit necesse (siue ex decreto Dei, siue ob formam cœli interiorem, ut volunt philosophi, siue ob assistentem intelligentiam, ut tradit Aristoteles) ultra autem locus nullus sit, quo tendat, ideo continuatione perpetuæ in se reditionis agitatur, ut ait Macrobius. Mouetur igitur & semper & circulariter.

20. Tandem vero etiam quiescet, nimirum in die censorio. Sic enim & Deus decreuit: & motus cœli est naturalis. Natura autem est principium motus & quietis.

21. Motus cœli duplex est,

principalis & minus principalis: principalis est, qui in sensum incurrit, & quo præcipuè cælum mouetur: estq; duplex, communis & proprius.

22 Communis est, qui fit ab ortu per meridiem in occasum: sub terra vero ab occasu in ortum. Communis dicitur, quia deprehensum est omnes cœlos ab ortu in occasum moueri. Hinc & uniuersalis appellatur.

23. Cœlum mouetur potius ab ortu in occasum, quàm cõtrà: quia hic motus est à dextra uersus sinistram. Geographis enim ortus est dexter, occasus sinister. Est autem dextra pars nobilior sinistra. Hanc ob causam hic motus etiam dexter uocatur: cumq; sit dexter, etiam facilimus, unde & nauigatio ab ortu in occasum facilior, quàm ab occasu in ortum.

24. Idem motus & primus, & diurnus dicitur, item motus in præcedentia. Ac primus quidem, quia proprius ac peculiaris primo mobili est: item motus alienus vel accidentarius, quia aliunde, nempe ab ultimo cœlo omnes sphæræ primo hoc motu circumducuntur: Græcis πρώτη φορὰ.

25. Diurnus vero, quia diurno 24. horarum spacio completur, & quotidianæ inferiorum conseruationi seruit. Eandem ob causam & diurnus, & quotidianus, Græcis νυχθημερινὸς dicitur: cumq; sic uelocissimus, & omnes sphæras secum rapiat, excepta terra, vocatur & raptus primi mobilis. Motus in præcedẽtia dicitur, quia fit contra signorum ordinem.

26. Motum communem fieri ab ortu in occasum præter cætera probant umbræ corporum. Vmbræ enim solis & lunæ semper decrescunt, dum illa luminaria ab ortu ad meridiem mouentur: iterum vero augẽtur, dum à meridiano ad occasum uergunt: quod nulla ratione fieri posset, nisi sol & luna continuè laberentur ab ortu in occasum.

27. Motus proprius est, qui fit ab occasu per meridiem ad ortum: sub terra uero ab ortu in occasum. Proprius dicitur, quia peculiaris est singulis inferio-

feriori bus, sub primo mobili, ut planetis & stellis fixis. Hinc & particularis appellatur.

28. Idem motus & secundus & obliquus dicitur, & motus in consequentia. Secundus, quia secundorum mobilium proprius est, Græcis δευτέρα φορὰ: obliquus, quia fit secundum Zodiacum, qui obliquè secat æquatorem, secundum quem primus motus conficitur. Potest uero & sinister appellari & annuus. Sinister quod à sinistra ad dextram, id est, ab occasu ad ortum uergit. Motus in consequentia dicitur, quia est secundum ordinem signorum. Annuus, quia diurno oppositus, & annuæ inferiorum conseruationi destinatus.

29. Motum proprium fieri ab occasu in ortum conuincunt tum aliæ stellæ, tum potissimum luna, quæ in nouilunio uesperi unà cum sole occidit, triduo post sole occidente uersus ortum iam separata ab illo apparet: inde quotidie magis magisq; ortui accedit, donec in plenilunio è regione solis occidentis emergat.

30. Orbes, quibus motus insunt, sunt decem secundum Alphonsinos: duo ἄναστροι & fictitij, nonus & decimus: octo astrigeri, iique reuera existentes, quibus planetæ & stellæ fixæ continentur.

31. Luna omnes planetas & stellas fixas, cum quibus coniungitur, è uisu nobis eripit, unde infimum locum inter orbes obtinet. Illud enim astrum est inferius, quod alterum nobis occultat.

32. Sol uelut rex & moderator in medio planetarum tanquam in medio regni, necessariò ponitur, ut æquabiliter lumen suum omnibus planetis ac stellis impertiat.

33. Saturnum in summo orbe, sub octaua sphæra collocari probat motus, quo incedit, inter planetas tardissimus. Quo enim orbis tardior, tantò maior: quo maior, tanto superior.

34 Sub Saturno est Iupiter: & post hunc subter Mars, eadē de causa, quod nimirum ille maiorem & tardiorem: hic minorem & celeriorem orbem obtinet.

35. Mercurij & Veneris sidera inter solem & lunam collocata esse uerisimile est: quisnã uerò eorum sit superior, autores inter se dissentiunt: cum pari ferè mobilitate uersentur: nec percipiatur quis eorum alterum occultet. Mercurium uero statim supra lunam & infra Venerem situm esse, id persuadet, quod motus eius sit multo magis irregularis quàm Veneris.

36. Resp. cœlestis est cognata Reip terrestri. Quidam enim regunt, quidam defendunt, quidam seruiunt: quidam hæc tria simul faciunt. Publicè regunt sol & Iupiter. Sol est magistratus maior, ut rex. Iupiter minor, ut iudex. Saturnus sunt docentes in Ecclesijs & scholis. Mars sunt milites. Mercurius sunt opifices & mercatores. Luno sunt laici, mercenarij, cauponarij, nautæ, tabellarij. Priuatim regit, defendit, & seruit Venus, id est, mater familias in uitæ genere œconomico.

37. Octauus orbis supra sphęram Saturni ponitur, eò quod motum à nono cœlo habet tardissimum: unde & stellæ, quæ in eo collocantur, fixæ appellantur, non absolutè, quod sint expertes motus, sed respectu ad planetas habito. Dicitur alias & cœlum stellatum, & firmamentum, quod reliquas inferiores sphæras suo inuolucro firmet & coërceat. Motum vero illius Copernicus & Reinholdus uocant præcessionem æquinoctiorum, quia primam stellam ♈, cum toto octauo cœlo faciunt immobilem. Itaq; illis æquinoctium verum ab illa stella mouetur occasum versus in præcedentia.

38. Motus minus principales sunt proprij duo motus octauæ sphæræ, quos imperfectos & non absolutos Copernicus vocat, eo quod non totas circumuolutiones cõficiant Vnus est à septentrione in meridiem: & rursus à meridie in septentrionem, 24. tantum unius gradus minuta complectens. Alter est ab ortu in occasum, & rursum ab occasu in ortum per gradus duntaxat duos cum triente. Quamobrem non tam motus sunt quam librationes octauæ sphæræ.

39. Motus prior, qui est secũdum latitudinem, efficit, ut maxima solis declinatio, nunc augeatur, nunc minuatur: posterior, qui est secundum longitudinem, efficit, ut & stellarum motus ob occasu in ortum, & anni magnitudo appareat inæqualis.

40. Motum igitur trepidationis siue accessus & recessus, quem Thebitius & Alphonsini introduxerunt, reijcimus: cum sit commentitius, nec phænomenis respondeat: recentiorum uero potius duos prædictos motus non temere amplectimur. Trepidantem uocant, quod polos mobiles habeat, in principijs Arietis & libræ orbis noni, super quibus modo in hanc, modo in illam partem nutat, & quasi trepidat.

41. Nonus orbis est, qui supra octauum collocatus ab occasu in ortum proprio motu progreditur, & trahit secum octo inferiores sphæras cœlestes: nullo vero pacto sphæram supremam. Superior enim orbis suo motu circumfert inferiorem, non superiorem.

42. Decimus isq; ultimus orbis est, qui suam explet circuitionem ab ortu in occasum, suoq; impetu nonum cœlum & omnes orbes inferiores, imò & totam sphæram ignis, & magnã partem aëris, & bonam partem Oceani secum rapit.

43. Ad motum igitur decimi cœli seu primi mobilis omnia astra ab ortu in occasum mouentur: ad motum noni cœli eadem circumuoluũtur ab occasu in ortum: ad motum octaui cœli eadem mouentur à septentrione ad meridiem, & contrà.

44. Motus cœlestes sunt æquabiles & ordinati, non ἄτακτοι & ἀνώμαλοι. Omnes enim cælestes orbes semper absoluunt circuitus suos integros statis & paribus temporum spacijs.

45. Decimum cœlum ad sui reuolutionem semper 24 horarum spacium requirit. Nonum cœlum singulis diebus 4‴. 20⁗. singulis annis 26″. 25‴. 50⁗. ducentis annis 1°. 28′. 9″. 47‴. 45⁗. totum uero circulũ spacio fere annorum 49000. ex reiecta opinione Alphonsinorũ: quod

tempus plerique annum Platonicum uocant. Alijs aliter uisum est.

46. Motus octauæ sphæræ Copernici prior secundum latitudinem absoluitur spacio ferme annorum nostrorum 3432: posterior secundũ longitudinem annorum ferè nostrorum 1716. intervallo. Eodem motu efficitur, ut & stellarum motus ab occasu in ortum, annis ferè 25800. absoluatur. Hactenus uero nondũ unum dodecatemorium, atque adeo uix quintam decimam partem circuli peregit.

47. Qui motum trepidationis defendunt, ij annis 7000 absolui eundem asserunt: idẽ spacium motui quoq; octauæ tribuere solent.

48. Sidus Saturni maximum inter planetas obtinens circulum trigesimo anno ad sedis suæ principia regreditur. Iupiter Saturno multo inferior, spacio temporis minori, duodenis circumagitur annis.

49. Sidus Martis binis ferè annis conuertitur. Sol diebus trecenis sexagenis quinis addito quadrante. Sic ♄ ♃ & ♂. in omni oppositione sunt retrogradi. Sol semper nostra ætate ferè circa octauum gradum ♋ tardissimus est.

50. Veneris & Mercurij periodica tempora, quod ad æqualitatis motũ attinet, cum periodo solis cõueniunt. Luna terræ proxima, minimoq; ambitu, uicenis diebus septenisq; addito triente, suum circulum circumit. Singuli planetæ singulos motus habent, alios alijs tardiores, ut dum singuli diuerso feruntur modo radios inuicem commisceant, & uarium aspectum faciant, quo partes mundi inferiores foueantur & conseruentur, quarum aliæ alijs gaudent aspectibus, non aliter quam plantæ & animantes uarijs alimentorum, simplicium & mixtorum formis delectantur.

51. Motus reuera & sua natura & perpetuò sunt æquales, ac ordinati in cœlo: motus vero inæquales & inordinati apparent, quia circuli & orbes sunt plures: diuersa centra & poli: & plures motus. Cum igitur centra

centra orbium à centro mundi differant, hinc sequitur, ut æquales motus relati ad centra orbium planetarũ, inæquales ad centrum mundi appareant: non aliter quam stellæ cùm sunt propiores nobis, seipsis maiores apparent, quàm cum sunt remotæ longius.

52. Motus diurnus primi mobilis non est simpliciter, sed secundum quid contrarius proprio motui secundorũ mobilium, cum fiant, super diuersis polis & axibus, qui 23. cum semisse graduum interuallo ad figurã literæ X à se inuicem distant. Contrarius uero dicitur ratione terminorum, qui sunt contrarij, nempe orientis & occidentis. Propriè igitur diuersi dici possunt, à Deo singulari prouidentia ita instituti, ut sol cunctis terræ partibus lumen caloremque suum impertiat, & diuersa anni tempora varijs generationibus accommodata faciat. Aliàs enim uerticibus fit uicinior: aliàs remotior.

53. Nec contrarius ille motus proprie uiolentus est, cum causam perpetuam & non fatigabilẽ habeat: nec deficiat. Nullum enim uiolentum diuturnum est.

54. Primum mobile est simile rotæ, quæ læuorsum ocyssimè uoluitur: secundum mobile simile axi rotæ, in quo nouẽ formicæ contra rotę concitatam reuolutionẽ dextrorsum, aliæ ocyus, aliæ tardius particulatim incedere intelligantur.

55. Omnes cœli hactenus recitati sunt concentrici cum mundo, iiq; inter se contigui. Quod si continui essent, multiplicem motum habere non possent. Inter quoslibet igitur duos proximos orbes nihil est intermedium, quod sit vel vacuum, vel corpus aliquod: ut motus superioris orbis inferiori possit communicari.

56. Aristoteles appellat continuos non proprie, sed ἀναλογικῶς. Immediatè enim se mutuò contingunt.

57. Motus cœlorum sunt inter se in commensurabiles. Neque enim fieri potest, ut omnia sidera ad eundem situm & ordinem redeant, in quo nunc aut olim fuerunt. Tanta est diuersi-

uersitas temporum periodicorum, quibus ☉ cum cæteris stellis & planetis coniungitur. Tẽpus periodicæ syzygiæ solis & lunæ, medium, quod mensem uocant synodicum, est dierum 29. hor. 12. scr. 44. ☉ & ♄ d. 378. h. 1. scr. 36. ☉ & ♃ d. 398. h. 21. scr. 12. ☉ & ♂ dierum ferè 780. ☉ & ♀ d. 584. ☉ & ☿ dierum ferè 116.

58. Falsum igitur est, quod aiunt quidam, intra spaciũ an. 49000, quem annum Platonicum uocant, omnia quæcunq; in mundo sunt, eodem ordine reditura esse, quo nũc cernuntur.

59. Stellæ in cœlo non mouentur per se, ut pisces in aqua, vel aues in aëre, quia uno tempore contrarijs motibus mouerentur, quod fieri non potest. Nam, verbi gratia, animal quod ambulat, eodem tempore stare non potest, nisi ambulatio intermittatur, aut interrũpatur.

60. Aristoteles igitur stellarum ὄχησιν, id est, uectationem, non κίνησιν, id est, progressionem uocat. Vehuntur enim tanquam clauus rotæ infixus ad motum rotæ, uectæ ad motum orbis in quo sunt: & sic non ipsæ, sed cœlum mouetur.

61. Dignum tamen admiratione uideri potest, stellas moueri non posse, nisi motu uectionis suorum orbium, cum stellas uehens orbis sit quiddam spiritu elementari longe tenuius, cui stella ut clauus ligno infigi non facilè queat: quin potius orbis stellis infigendus uideatur.

62. Pro cœlo nono & decimo Theologi aliud cœlum substituunt, quod à perspicuitate & claritate crystallinum, latinè aqueum & glaciale uocant. In Genesi enim dicitur Deum posuisse firmamentum diuidens aquas ab aquis. Et in cantico suo tres uiri in fornace Babylonica Daniel. 3. inquiunt. Laudate dominum uos aquæ omnes, quæ estis supra cœlum.

63. Denique supra cœlum crystallinum aliud cœlum est, idq; immobile, & ἄναστρον, quod Theologi Angelicum, philosophi intellectualem uocant. Comprehendit enim omnes intelligẽtias, angelos & beatos, qui

qui conſpectu Dei ibi fruuntur. Vocant & empyreum, ἀπὸ τοῦ πυρὸς, id eſt, igne, quod ſit mirifica luce, & ingēti claritate, quę cogitatione humana comprehendi nequit, præditum. D. Paulus tertium cœlum uocat, ut pleriq; interpretantur. Non pauci noſtro tempore Chriſtū ut hominem ibi collocant. In idem cœlum Enochum, Eliam, Moyſen, & alios translatos eſſe, veriſimile eſt. Hoc igitur cœlum Chriſtus manſiones uocat, quas multas in domo patris ſui paratas ait: ad quas & nos fide uera in Chriſtum peruenire conemur.

64. Extra cœlum empyreum, quantum humana mens iudicare poteſt, nullum prorſus corpus eſt, ſed ſpacium quoddam infinitum eſt, in quo etiā toto Deus, ultimus & altiſſimus, adeoq; infinitus, & undiq; circumfuſus ſua eſſentia exiſtit, ibiq; plurimos alios mundos, ſi vellet, fabricare poſſet.

65. Infra orbem Lunæ pars mundi inferior collocatur, quę regio elementaris dicitur: eò quod elementa & inde orta corpora contineat. Appellatur & ſphæra actiuorum & paſſiuorum, quod elementa inter ſe perpetuò traſmutentur.

66. Elementa eſſe quatuor, ignem, aërem, aquam, terram probat Ariſtoteles ex binis cōbinationibus primarum qualitatum. Tot enim ſunt elemēta, quot ſunt modi, quibus primæ qualitates inter ſe poſſunt coniungi, ſeſeq; mutuò compati. Sunt autem tantum quatuor: caliditas enim coniungi poteſt cum ſiccitate tantum, aut humiditate: frigiditas cum ſiccitate tantum, aut humiditate. Calidū uero cum frigido: ſic humidum cum ſicco coniungi non poteſt, cum ſint contraria, quorum ea natura eſt, ut unum alterum ſemper expellat.

67. Ex prima coniunctione ignis oritur, qui calidus eſt in ſummo gradu, ſiccus remiſſo: ex ſecunda aër, qui ſummè humidus, remiſsè autem calidus exiſtit: ex tertia, aqua, quam frigidam dicunt in ſummo, humidam remiſsè: ex quarta terram, quæ in ſum̄o ſicca, frigida

uero remisse esse asseritur. Multi tamen arbitrantur utramque qualitatem in quouis elemento esse in summo gradu.

68. Elementum unum altero leuius aut grauius est: & ratione qualitatum unum cum altero magis, uel minus congruit. Hinc igitur ordo elemētorum existit. Leuius enim superiorem: grauius inferiorem locum obtinet. Et quod alteri magis congruit, illi uicinius est: contrarijs vero semper media interposita sunt.

69. Ignis igitur Lunam im̃ediatè sequitur, & supremum locum obtinet, quia & summè leuis est ob maximam sui raritatem, quæ visum fugit, & ad cœli naturam magis quàm aër accedit.

Aër igni succedit, quia & cũ igne in caliditate conuenit, & cæteris duobus elementis leuior est: minus uero leuis quã ignis.

Aqua aërem sequitur, quia & cum aëre in humiditate conuenit & eodem grauior est: minus verò grauis quàm terra.

Terra infimum locum, eumque infra aquam obtinet, cum sit & grauissima, & cum aqua in frigiditate concordet.

70. Ignis igitur & aqua, cum sint inter se contraria in sum̃o gradu, interpositum habent medium aërem. Sic aër & terra, cùm similiter sint inter se contraria in summo gradu, interpositam habent mediam aquã.

71. Eundem ordinem elemētorum etiam experientia comprobat. Videmus enim ignem alijs elementis altiorem locũ, ut naturalem appetere, cum supra terram, aquam & aërem in forma pyramidis feratur.

Aër vero terræ vel aquæ inclusus suum locum naturalem infra ignem appetit, eumque ui magna quærit, ut apparet in terræ motu & ampullis aëris in aqua sursum scaturientibus.

Aquam denique in aëre positam descendere, & ad terram delabi, ut patet in pluuijs: & terram similiter in aqua collocatam deorsum tendere & mergi videmus.

72. Nec uero tantum prima pars mundi, quæ est cœlum: sed & altera quoque pars, quæ

est

est elementaris, sphæricam habet figuram. Ignis enim ambit aërem circulariter: aër, aquam & terram. Terra enim & aqua unum globũ efficiunt, unamque & eandem superficiem cõuexam habent.

73. Non pauci sunt, qui & ignem cum aëre coniungunt. Tres enim regiones aeris faciunt, supremam, mediam & infimam. Supremam vocant locũ sideribus uicinum, quem alij igni tribuunt, in quo cometæ generãtur. Autor libri de mundo πυρὸς δύναμιν vocat, id est, id quod ignis fieri potest. Quod autem potentia est, non est actu. Incipit à lunæ orbe, & definit in summis ferè montium iugis. Media est interposita inter supremam & infimam, ubi generantur pluuiæ, nix, grãdo. Incipit à summis iugis montiũ: desinit in altitudine reflexionis radiorum, quæ à superficie terræ circiter 5200 passus sese extendit, id est, miliare Germanicum $1\frac{3}{10}$. Infima est locus terræ crescentium, & animalium imprimis auium & humani corporis, cuius maximam partem aër ambit, ut homo suas operationes melius obeat. Incipit ab altitudine reflexionis radiorũ: desinit in superficie terræ. Magnitudo uero non ubiq; eadem est. Nam iuxta polos media regio est latior: suprema & infima angustior, propter nimium frigus: sub æquinoctiali vero media regio est angustior: suprema & infima latior, propter nimium calorem.

74. Aërem totum cum igne rotundum esse, ex eo sequitur, quod concauo Lunæ subijcitur, quod esse rotundum supra demonstratum est. Quod autem est contiguũ rotundo, etiam ipsum est rotundum.

75. Aqua ex singulari Dei decreto sphæra integra non est: particulæ vero illius tam paruæ, quàm magnæ quæ terram tegunt, rotundæ sunt: quarum hæ à littore non ascendunt altius, quam conuexitas terræ patiatur. Id nauigantes deprehenderunt. Nam ex sumitate mali potest terra uideri, quæ è naui non cernitur. Et si quid in summitate mali fulgens adhibeatur, id promoto nauigio

videtur paulatim descendere ab ijs, qui in littore manent. Paruæ autem guttulæ aqueæ pulueri vel frondium lanugini aspersæ, & de tegulis pendulæ paruis globantur orbibus.

76. Quod verò in conuexa superficiē terræ, licet aquæ fluant, nusquam tamen defluant, id est inferiora semper petant nec altius à littore ascendant, quàm conuexitas terræ patiatur, hoc, ut Plinius ait lib. 2. c. 65. inuentores Græci magno suo gaudio, magnaq; gloria, subtilitate etiam Geometrica docēt.

77. Terra & ipsa ab aquis prominens, quoad partes uniuersales, est sphærica. Vmbra enim, quam terra spargit cum circumfluis aquis, in deliquio Lunæ, ubi partes obscuratæ secernuntur à partibus lucidis, conum æmulatur, & conuexam superficiem habet. Vmbra autem conicæ figuræ aut cylindricæ à nullo corpore in omnes partes præterquam sphærico proijcitur.

78. Quod verò tam aqua quā terra videtur plana & æquabilis, id utrūq; nō conuexam esse non conuincit. Aliud est enim esse, aliud videri. Nam recta ratio aliter æstimat, quàm imperitum uulgus, quod non ut prudentes, ex perpetuo consensu apparentium, & ex principijs naturalibus iudicat.

79. Nec montes alti, vel profundæ ualles, terræ rotunditatē impediunt: ut nec magni alicuius globi ex materia aliqua torniati, diametrumque pedalem habentis rotunditatem exiguus aliquis tumor, aut cauitas in eius conuexa superficie mutāt, oculorum iudicio, si ex interuallo aspiciatur.

80. Sunt autem montes altissimi instar exigui tumoris respectu terræ. Nam perpendicula ex verticibus altissimorum montium demissa in imam basin non superant decem stadia, id est, ferè trientem unius miliaris Germanici, ut deprehendit Eratosthenes. Dicæarchus Cyllenes montis in Peloponeso altissimi, altitudinem inuenit minorem stadijs 15, ut refert Geminus. At diametri terræ ad trientis miliaris cathelum ratio est, quæ mil. 5400. ad $1\frac{1}{4}$.

81. Omnia

81. Omnia alia elementa mouentur ab ortu in occasum. Sola terra non mouetur, sed in loco suo immota quiescit: teste sensu oculorum. Nulla enim ne minima quidem pars terræ per se in orbem agi, nec recta vel sursum vel deorsum ferri apparet. Idem & ratio conuincit. Si enim moueretur, id fieret vel circulariter, vel sursum vel deorsum. Si circulariter, esset summè leuis. Si sursum, non esset summè grauis. Si deorsum, non esset in centro mundi. Eodem modo & Antipodes nostri non cadunt in cœlum, ut nec nos, quia utriq; & graues sumus, & ad centrum tendimus.

82 Terræ globum esse centrum mundi, id est, in medio uniuersi positum probat æqualis distantia omnium cœli partium à superficie terræ, quam Alphraganus & alij contineri aiunt semidiametris terræ 22612½. Sic ubique locorum superficies terræ distat ab initio æthereæ regionis 119. semidiametris, cum 37 minutis.

83. Hinc sequitur, ut & æquales sint magnitudines stellarum in ortu, meridie & occasu. Quod vero Sol & reliquæ stellæ, quæ oriuntur & occidunt, humiles, videtur esse maiores, quàm in sublimi loco cœli. id non fit ex reipsa, quasi stellæ propiores essent, sed per accidens. Stellæ enim per medium densius in ortu & occasu, ubi uapores humidi attolluntur, videntur: unde radij illarum franguntur, & resiliendo disgregantur, eaq; disgregatione res iusto & vero maiores uidentur: non aliter quàm aqua monetam in ipsa iacentem: aut perspicilla res visas iusto maiores apparere faciunt.

84. Terra nullã, quàm puncti rationem ad cœlum habet. Quantitas igitur illius insensibilis est, si cum firmamento conferatur. Nã dimidium cœli tam ex superficie quàm centro terræ cernitur.

85. Quamuis igitur terra sit corpus maximum, respectu tamen cœli ultimi instar puncti se habet: & crassities terræ cœlo collata nullius momenti est. Sic stellæ fixæ etsi corpora sunt tanta, ut minima earum, quæ

videntur, magnitudine totam terram excedat: nihilominus ex loco remoto à nobis uisæ, paruæ apparent, & ad extremum cœlum collatæ punctorum instar existunt.

TYPUS TOTIUS SPHÆRÆ PROCLI

PROCUS explicat partes tum

- COELI quarum alia
  - *Axis & poli, de quib. agit Cap. 1.*
  - *Circuli & orbes, quorũ alij*
    - *Imaginarij, nempe 10. & 9. in quo sunt circuli, ijq; vel*
      - *Paralleli, quorum recenset*
        - *Numerum, naturã, qualitatem, cap. 2.*
        - *Causam numeri, cap. 3.*
        - *Diuersam apparitionem & occultationem, cap. 4.*
        - *Magnitudinem, cap. 5.*
        - *Ordinem, cap. 6.*
        - *Potestatem, cap. 7.*
        - *Interuallum, cap. 8.*
      - *Obliqui, nẽpe*
        - *Zodiacus, de quo, cap. 10.*
        - *Galaxia, de quo, cap. 13. Hic orbis naturalis est, & sensibilis.*
      - *Descripti per polos nempe*
        - *Horizon, de quo, cap. 11.*
        - *Meridianus, de quo, cap. 12.*
        - *Colurus duplex, de quo cap. 9.*
    - *Naturales, qui sunt octo*
      - *Primus, firmamentũ, constãs imaginibus 49. de quibus 15. cap.*
      - *Reliqui septem, orbes planetarũ, nempe ♄, ♃, ♂, ☉, ♀, ☿, de quibus in hypotyposibus agit.*
- *Terra, quæ sunt Zonæ quinq;, de quibus agit, cap. 14.*

IN

IN CAPVT PRIMVM.

DE AXI AC POLIS.

Partes sphæræ sunt axis cum polis & circulis. Omnis enim sphæra, quæ mouetur, habet primum axem, super quo: deinde polos, inter quos mouetur: denique circulos, in quos superficies eius diuiditur. Axis & poli sunt immoti: circuli in superficie sphæræ descripti sunt mobiles: in quibus motum globi numeramus, & per quos siderum positum & distantias metimur. Tot igitur sunt partes globi, quot generationes illius. In torno enim globus dum fabrili manu politur, circa duorum clauorum acumina circumagitur, in quo ea solum puncta quiescunt, quæ sunt in recta linea clauorum acumina conuectente. Axis igitur & poli quiescunt: reliqua circumferuntur.

Ἄξων καλεῖται) sic dictus ἀπὸ τοῦ ἄγειν, quod circum illum globus agatur: estq́; duplex materialis, & imaginarius. Materialis vel ligneus vel ferreus, vel alterius metalli: ligneus, ut stipes teres & transuersus in curru, super quē rota uoluitur. Ferreus, ut in sphæra materiali: linea imaginaria, ut in globo mūdano id, circa quod mundus uoluitur. Reuera enim non existit, sed imaginatione illam concipimus. Hyginus dimensionem uocat, Arabes Nigear. Est vero significatio synecdochica. Axis enim in genere significat omnem assem siue asserem, ut Gellio: item totum cœlum, quod circumducitur, ut Iuuenali Satyra 14. ubi ait

Dociles imitandis
Turpibus ac prauis omnes sumus, & Catilinam
Quocunq; in populo videas, quocunq; sub axe.

τοῦ κόσμου) mundi, id est, æquinoctialis. Quilibet enim in sphæra mundi circulus maior suos habet axes: præcipui vero sunt tres, æquinoctialis, zodiaci & horizontis. Proclus hoc in loco axem æquinoctialis intelligit, mundiq́; uocat, quod circa illum mundus primo motu voluitur.

ἡ διάμετρος αὐτοῦ) diameter, id est, linea quædam immensa ab extimo cœlo per centrum

trum terræ usq; ad oppositam partem extimi cœli protensa, cuius punctula quædam sunt gnomones in sciotericis, qui horarias lineas in horarum monstratione obumbrant, simul atq; radij solares horologium stringere, & illustrare inceperunt. Astronomi illam definiunt semidiametris terræ 45225, id est, miliaribus 38893500 περὶ ἣν στρέφεται) circa quam conuertitur. Neq; enim omnis diameter est axis, sed illa tantũ circa quam sphæra mouetur. Mouetur autem cœlum sine intermissione, ipso axe & terra manente immobili: unde Cicero ait. Terra quæ transiecto axe sustinetur. Axe enim cœlũ terramq; sustineri finxerũt antiqui. Et poetæ, qui fabulantur à brachijs Atlantis sustentari mundum, axem mundi Atlantem appellant, ab α particula, quæ auget, & τλῆμι, id est defero & sustineo, quod indefessus sit axis in mundi machina sustinenda. Hinc Virgilius lib. 4. & 6.

Iacet extra sidera tellus
Extra anni, solisq; uias, ubi cœlifer Atlas
Axem humero torquet, stellis ardentibus aptum.

Quod autem fieri non possit, ut Atlas cœlum sustineat, Aristoteles lib. 2. de cœlo demõstrauit. Quia, inquit, si cœlum, ut sustineatur indiget, erit graue, quod est ἑτερόδοξον. Probabilius physici eam uim stellis polaribus tribuunt, quæ terrá per quam mediam axis transit, uelut magnetes ferrum, hinc inde attrahunt, & firmant, ut in medio stare possit. Nos in Ecclesia eam uim soli Dei omnipotenti manui tribuimus, quæ facit mirabilia. Nihil enim in rerum natura cogitari potest admirabilius, quàm quod hæc immensa eaque pendens cœli moles circa eundem axem, irrequieto motu constanter decurrit, cuius polos & stellas polares nullum aliud fulcrum sustentat, quàm sola manus Dei: qui & nos omnes intra digitos suos concludit: ideoque fieri non potest, ut ille nullam nostri rationem habeat.

καὶ δὴ

καὶ ἡ πέρατα τοῦ ἄξονος) Axis mundi eſt linea finita, quā neceſſe eſt terminari duobus punctis inter ſe oppoſitis. Axis igitur eſt terminatum : poli ſunt termini.

πόλοι λέγονται τοῦ κόσμου) Triplices præcipui axes, triplices poli, poli mundi, zodiaci, horizōtis Singulis .n. circulis ſinguli poli & axes attribui poſsūt Poli mūdi ſunt termini axis mundi, ſic dicti quia ſuper his uniuerſum corpus cœleſte 24 horarum ſpacio circumuoluitur. Iidem & primi mobilis & æquinoctialis poli dicuntur. Poli zodiaci ſunt termini axis ſecundorum mobilium. Poli horizontis ſunt termini axis, circa quem horizon conuertitur.

πόλοι dicuntur à Græco πολέω, quod ſignificat verto, ſeu circumago Latine igitur rectè dicuntur vertices, quia ſuper eos fit vertigo, ſiue reuolutio corporis. Dicuntur & cardines, quia ut ianua cardinibus conuertitur, ſic circa eos cœlum. Nautæ utrunq; polum, ſtellam maris ſeu ſtellā nautarū vocāt καταχρηστικῶς. Poli enim nō ſunt ſtellæ, ſed polo imaginario ſtellæ quædā vicinæ ſunt, quæ vix moueri cernūtur, ad quas nautę reſpiciūt, ſuaq; itinera his ducibus per mediū mare dirigunt.

Poli num ſint in cœlo, vel extra cœlum, id quæri ſolet. Cum verò in globi conuerſione nulla pars quieſcat, tanquā mouendi facultate deſtituta, ideo cenſet Ariſtoteles, hos vertices non eſſe partem mundi, ſed extra ipſum aliquid imaginatione hominum conceptū.

τῶν δὲ πόλων) Cauſa axis eſt, ut ſaluet motus primi mobilis : ſic autem ſaluat, ut cum uniuerſum cœlum & mundus ſit globoſæ figuræ, & continēter moueatur, idcirco ex neceſſitate conſtituantur duo puncta immobilia, ſibiq; inuicem oppoſita, qualia ſunt cùm globus in torno circumrotatur.

ὁ μὲν λέγεται) id eſt, polorum unus in ea mundi parte eſt, in qua nobis ſpirat boreas : unde etiam dicitur βόρειος : alter in ea parte mundi eſt, ubi ſpirat Notus, unde etiam dicitur νότιος. Sunt .n. quatuor venti primarij ſeu cardinales, quos Manilius duob⁹ his verſibus cōpręhēdit:

H Aſper

Auster ab axe ruit Boreas; fugit Eurus ab ortu,
Auster amat medium Solem, Zephyrusq; cadentem.

βόρειος) boreus, Latinis etiam borealis, Septentrionalis, aquilonius, ab Astronomis arcticus & dexter. Septentrionalis, à septem vicinis stellis, quæ & plaustri nomine notantur. Aquilonius, ab Aquilone vento, qui ad latus Boreæ versus ortum æstiuum spirat. Arcticus quasi ursinus, ἀπὸ τοῦ vel τῆς ἄρκτου, id est, ursa, constellatione insigni ursis simili, cui vicinus est. Dexter dicitur, quia ad boream positus, quæ pars cœli nobilior australi. Germani Nordt vocant: Itali Tramontanam: Scythæ clauum ferreũ: eò quod velut clauus non mouetur, & iter per campos vastos & solitudines inuias certum gubernat.

ὁ διὰ παντὸς) χρόνου, omni tẽpore, scilicet nocturno, & per totum annum.

Φανερὸς) apparens, conspicuus, quia vicinus ursis, quę supra horizontem versantur, & nunquam occidunt. Quod eleganti disticho & Ouidius testatur, cum inquit:

Magna minorq; feræ, quarum regis altera Graias,
Altera Sidonias, utraq; sicca, rates.

Per feras enim duas ursas intelligit, ex quibus maior Græcis: minor Sidonijs, id est, Phœnicibus tutum per mare ductum præbuit. Per utranq; siccam intelligit semper apparentem, phrasi poëtica. Poëtæ enim fabulantur stellas occidẽtes mergi in Oceanum, ibiq; lauari. Cum igitur ursæ nunquam occidant, siccæ manere dicũtur.

πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν) id est, in tota Europa, ubi nos habitamus, siue in sphæra obliqua, in qua æquator versus meridiẽ inclinat, & à verticibus nostris recedit. Totum enim cœlum non est nobis conspicuum. Huius rei causa est terræ rotunditas. In rotundo verò globo, eoq; opaco aliquis consistens, videt tantum quæ supra sunt: non videt quę infra sunt. Quod si terra esset lucida, & perspici posset, etiam ea quæ infra sunt videre possemus, atq; adeò etiam

am oppositum cœlum. Cum igitur terra sit globus opacus, & rotundus, dimidium tantum cœlum videmus, eaq; quæ nobis supra sunt.

νότιος) Notius, Latinis etiam austrinus, & meridionalis, Astronomis antarcticus & sinister. Austrinus ab austro, eò quod in ea mundi parte situs est, unde spirat Auster, sic dictus ab hauriendo, ut νότος ἀπὸ τῆς νοτίδος, id est, humore, quia pluuiam ciet. Meridionalis, quod versus meridiem ponitur. Antarcticus, ὅτι ἀντ' ἄρκτου, id est, contrarius arctico. Ἀντὶ enim contra est. Sic parallelos australes præponendo præpositionem ἀντὶ, & res alias nobis ignotas per suum contrarium nominamus. Sinister, quia ad meridiem positus, qui septentrione ignobilior.

ὁ διὰ παντὸς) χρόνου, omni tempore, noctes atq; dies, & per totum annum.

ἀόρατος) inconspectus, quia semper infra horizontem versatur & nunquam oritur. Sola verò ea videmus, quę supra horizontem nostrum emergunt, nec tamen non sunt, quæ non videntur Hic obijci potest sic:

Quæ sunt supra, ea à nobis sunt conspicua.

Polus antarcticus est superius, ut ait Aristot. lib. 2. de cœlo.

Ergo polus antarcticus à nobis conspicitur.

Negatur maior. Neq; enim vera est uniuersaliter, cum sint supera duplicia, alia ex natura rei, alia quod ad nos Ex natura rei supera sunt, unde nutritur aliquid, ut sunt radices in plantis: & sic polus antarcticus est superus. Quod ad nos, supera sunt, quæ supra caput sunt, & sic polus arcticus est superus.

ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὁρίζοντα) Quod ante οἴκησιν vocauit, nunc ὁρίζοντα appellat. Sunt igitur synonyma οἴκησις & ὁρίζων. Per nostrum horizontem intelligit Europam, in qua sunt Hispania, Gallia, Germania, Sarmatia, Anglia, Scotia, Italia, Græcia, in qua Proclus vixit: Eundem verò polum non vident & quidam Asiæ & Africæ incolæ, quæ citra æquatorem habitãt.

Tam axis, quàm poli mundi

ſunt aliquid θέσει, non φύσει. Ergo methodus indicanda eſt inquirendi polum, quo cognito, facilè axem imaginatione noſtra formabimus.

In genere polum arcticum oſtendit horoſcopium vulgare, quod compaſſum vocant, in plano aliquo conſtitutum, ut lingua magnete tincta immota maneat. Filum enim quod horas ſua umbra indicat eſt hypotenuſa trianguli ſcioterici, & axis mundi. Hic protrahitur ἐπ' εὐθείας ad firmamentum uſq;, & ubi viſus deſinit in cœlo, ibi eſt locus poli nobis apparentis.

Deinde poli locum in cœlo oſtendunt duo aſteriſmi urſæ appellati, quibus in mari ducibus olim uſi ſunt nautæ, nondum reperto compaſſo. In ſpecie verò ſtella in extrema cauda urſæ minoris, quæ proximè circa polum voluitur, & ideo ſtella polaris nominatur, poli arctici certus index eſt. Hanc ſi quis ignoret, facilè inueniet, ſi duas poſtremas ſtellas plauſtri maioris, quas rotas vocant, recta linea coniungat, eamq; à tergo plauſtri illius producat in directum ad proxime lucidam ſtellam. Hæc enim & extrema cauda urſæ maioris eſt, & ſtella polaris, quæ à vero polo tempore Hipparchi abſuit gradus 12. ſcr. 24. nunc autem ſolum 3. gr. cum ſemiſſe abeſt: tandem verò intra annos circiter 700, in ipſum veri poli locum incidet, ſi tamdiu mundus durauerit. Eſt igitur hodie medio ferè ſpacio inter utranq; urſam: vel, ut rem euidentius declaremus, apex trianguli æquilateri, verſus maioris urſæ caput directi, cuius unum latus duæ ſtellæ conſtituunt, polaris & eidem proxima in cauda.

Polum Antarcticum vident Peruviani, Braſilienſes, & Antipodes noſtri: illius autem verum locum difficulter obſeruare poſſunt. Quidam hunc notabilem ferunt duabus ſtellis nebuloſis, quæ eum ad diſtantiam 9 gr. proximè ambiunt: alij nigrorem vocãt, ac ſi cœlũ quodammodo perforatum eſſet: nullam verò ſtellam inſignem eſſe referunt, quæ minus quàm 30 gradus ab ipſo polo abſit: & proximam eſſe ſtellam

in

in extremo pede ſiniſtro Centauri poſitam. Crucem verò omittunt, quam alij recitant. Non igitur mirum, ſi loca polo arctico vicina habitatores habeant, cum ſyderibus multis, iisq; clariſſimis ſubiecta ſint: loca verò quæ polo antarctico proximè ſubiecta ſunt, hactenus inexplorata eſſe, cum nullas influentias à ſtellis inſignibus habeant, quibus ad habitandum idonea reddantur. Nec temerè ibi Virgilius Stygem atram & manes profundos collocat. Sic enim ille 1. Georg. utriuſq; poli meminit:

Hic vertex nobis ſemper ſublimis, at illum
Sub pedibus Styx atra videt, maneſq; profundi.

εἰσί μὲν τοι τόποι) Poli mundi non mouentur. Id enim circa quod fit motus, immobile eſſe oportet. Apparent verò & non apparent, quia eleuantur & deprimũtur in diuerſis terræ partibus, in quibus ſunt varia puncta verticalia. Terra autem rotunda eſt, & dimidium tantum cœlum videmus. Si itaq; punctum verticale ſit ſub æquatore, tum polus uterq; incumbet horizonti, quia æquinoctialis à polo mundi diſtat 90 gradibus: & totidem gradibus horizon à puncto verticali, polo nimirũ ſuo. Horizon igitur & polus mundi hîc concurrunt. Procedat verò homo verſus alterutrum polum, ab æquatore directo itinere per 15, 30, 45, 60 & ſic deniq; miliaria, iam polum eleuatum videbit per unum gradum: per duos, per tres, quatuor, & ſic deinceps plures. Vni enim gradui in cœlo quindecim miliaria in terra reſpondent: & quo magis aliquis verſus alterutrum polum proceſſerit, eò magis polum eleuatum videbit: arcticum quidem, ſi verſus Septentrionem; antarcticum, ſi verſus meridiem iter direxerit. Et quo magis polus arcticus eleuatur, tanto magis antarcticus deprimitur, & contrà. Hæc eleuatio & depreſſio tamdiu durat, dum homo ab æquatore verſus alterutrũ polum miliaria 1350 confecerit, quæ in cœlo 90 gradus conſtituunt. Tum enim polus fit verticalis & æquator unitur hori-

 zonti,

zonti, quia polus mundi, cum polo horizontis cōcurrit. Hinc duplex situs in mundo oritur, unus rectus, alter obliquus. Rectus est, ubi axis mundi est in æquilibrio, & neuter polus eleuatur, sed in horizonte iacere apparet, si nimirum montiū & vallium impedimenta nulla sint. Obliquus est, ubi alter polorum est in sublimi, alter depressus, ideoq; iterum duplex. Vnus ubi polus boreus eleuatur: austrinus autem deprimitur: alter ubi polus austrinus eleuatur, boreus deprimitur. Quæ verò eleuantur, ea videntur: quæ deprimuntur, ea occultantur. Proclus igitur idem docet, dum alijs verbis ait, videri polum aut utrunq; aut arcticum tantum, aut antarcticū tantum.

Rursus polus eleuatur, aut ut sit in vertice, aut inter verticem & horizontem. Cum ponitur in vertice, hunc situm sphæræ quidā obliquum, quidam rectum vocant: ac obliquum quidem, quia unus polus tum maximè attollitur: alter maximè deprimitur, & sic definitioni obliqui congruit. Rectum verò, quia horizon æquatorem nullo modo secat: quod tamen definitioni recti non conuenit. Hanc controuersiam quidam ut dirimant, tertium situm addunt, quem parallelam sphæram vocant. In hoc enim situ, stellæ tàm horizonti quàm æquatori parallelę circumducuntur. Id non euenit ubi polus est inter verticem & horizontem.

Quod si terra plana esset, poli nobis nō apparerent vel sublimiores, vel humiliores: nec procedenti per 15 miliaria uno gradu eleuatio vel depressio mutaretur. Rursus si dimidiam cœli partem, & quidem dimidiam tantum, non videremus in quacunq; terræ parte, quam quidem medietatem visam à non visa separat horizon, non posset fieri, ut aliquis esset sphęræ situs rectus, in quo utrunq; polum eodem tempore cernamus, cum poli per dimidiam cœli partē à se inuicem distent: nec quantum unus attollitur, tantum alter deprimeretur: & sic non accideret, quod innuit ele-

elegans carmen poetæ in agriculturæ suæ lib. 1.

Mundus ut ad Scythiam, Riphæasq; arduus arces
Consurgit: premitur Libyæ denexus in austros.

Tantum autem polus attollitur ab horizonte, quantum locorum vertices ab æquatore distant, siue, ut euidentius dicamus, quanta est eleuatio poli, tanta est distantia verticis ab æquatore, quam & latitudinē vocant Idem itaq; est, si dicamus polum nostrum supra nostrum horizontem eleuari 48 grad ac si diceremus verticem nostrum ab æquatore distare 48 gr. siue latitudinem AVG. esse 48 graduum.

Poli enim tantum distant, quantum circulus à circulo maximè declinat.

Inuenta igitur latitudine loci inuenitur eleuatio poli, Græcis ἔξαρμα: & inuenta eleuatione poli inuenitur latitudo loci, Græcis ἔγκλισις τῆς οἰκήσεως.

Latitudo loci inuenitur facilimè hoc modo.

1. Accipiatur Solis altitudo in meridiano quocunque die, quocunq; instrumento, imprimis quadrante: cui addatur parallaxis Solis.

2. Quæratur declinatio Solis in Zodiaco: & si ea fuerit borea, ab altitudine Solis auferatur: si autem austrina, addatur, & productum est eleuatio æquatoris. Si autem Sol in puncto æquinoctij fuerit, nulla additione aut subtractione opus erit.

3. Eleuatio æquatoris subtrahatur à quadrante circuli, & relinquetur latitudo loci, quæ æquiualet eleuationi poli.

Exemplum sit hoc. Augustæ obseruata A. D. 1592. 21 Iunij, die solstitij æstiui altitudo Solis 65°. 8'. 30". Erat tum parallaxis Solis secundum tabulam Tychonis 1'. 13". Hinc per additionem resultabat vera Solis altitudo 65°. 9'. 43". Locus Solis o gr. 69, cuius declinatio 23 gr. 31 scr. 30 sec. Hac ablata ab altitudine, siquidem borea est, residui sunt gradus 41°. 38'. 13". eleuatio æquatoris: Hæc iterum subtracta ex quadrante relinquit veram latitudinem Augustæ, 48. gr. 21 scr 47. sec.

Idem nocturno tempore inueni-

uenitur per quamcunq; stellā fixam, cuius declinatio nota est: quæri autem debet per instrumentum altitudo meridiana, & deinde subtrahendum, ut supra dictum.

Eleuatio poli inuenitur sic.

1. Accipiatur stellæ alicuius vicinæ polo, quæ semper apparet, altitudo meridiana tum minima, tum maxima: minima infra, maxima supra polū, idq; potissimum tempore hyberno, quo unica nocte negocium id perfici potest.

2. Minimam stellæ altitudinem adde maximæ.

3. Collectam sūmam dimidia, & quotus erit altitudo poli.

Exemplum sit hoc. Stellæ polaris minima altitudo meridiana deprehēsa est Augustæ infra polum 16°. 28′: post duodecim verò horas maxima supra polū 80 gr. 16. scr. Hos altitudinum gradus in unam summam colligo, & constituunt 96 gr. 44 scr. quorum dimidium, nempe 48 gr. 22 scr. est vera eleuatio poli Augustæ Vind.

TYPVS PRIMI CAPITIS.

AXIS
- *Definitur.* Axis mundi est diameter immobilis circa quā mūdus cōuertitur.
- *Diuiditur. Axis sunt tres partes.*
  - *Vna media, linea inter duos polos.*
  - *Duæ extremæ, quæ poli dicuntur, qui*
    - *Definiuntur. Sunt puncta extrema axis.*
    - *Diuidūtur. Alius*
      - *Aquilonius qui semper in nostra habitatione apparet.*
      - *Austrinus, qui nunquam apparet nobis.*
- *Adiunctum. Situs respectu nostri triplex*
  - *Rect⁹, ubi axis mūdi in æquilibrio est, & uterq; polus uidetur.*
  - *Obliquus,*
    - *Definitur. Vbi alter polorum eleuatur, & alter deprimitur.*
    - *Diuiditur. Est duplex*
      - *Vnus, ubi aquilonius polus eleuatur, ut apud nos.*
      - *Alter, ubi austrinus polus attollitur, ut apud antipodes*
  - *Medius, qui & neutralis & parallelus dicitur, ubi horizon cum æquatore idem est.*

IN CAPVT SECVNDUM.

περὶ σφαίρας κύκλων.

Vbi motus circularis eſt, ibi neceſſe eſt eſſe non tantum axem & polos, ſed & circulos, qui globi ſuperficiem tanquã domum quandam ampliſſimã per parietes in plura conclauia diuidant, ut res diuerſas à ſe inuicem ſeiungant, & loca rerum ſingularum, ut ſunt ſtellæ, ſeorſim diſpoſita perſpicuè monſtrent. Poſt explicationem igitur axis & polorum, Proclus nõ temerè circulos ſibi explicandos propoſuit.

τῶν ᾗ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων) Circuli excogitati ſunt, ut ſaluent phænomena: qua in re à parietibus differunt. Parietes enim in domibus ſunt aliquid φύσει: circuli in cœlo ſunt tantũ θέσει. Maximè autem euidens phænomenon eſt, quotidiana totius cœli machinæ, omniumque ſphærarum cœleſtium ab ortu in occaſum directa circumuolutio: eaq; ſuper polis mundi. Omnes igitur & ſingulæ ſtellæ iſta reuolutione circa hos polos, perfectos & æquidiſtantes circulos conficiunt: ubi enim unus polus eſt, ibi omnes circuli, qui ab illo tanquam centro deſcribuntur, paralleli ſunt: minores quidem, qui ſtellis polo vicinioribus efformãtur: maiores, qui ab eodem remotioribus. Hæc eſt origo quinque parallelorum: ex quibus alij principales, alij minus principales. Principales rurſus alij minores, alij maiores: minores ſunt duo polares, maximus æquator, duo intermedij, Tropici appellati. Polares ſunt minimi, quia diſtant à polis interuallo gr. 36. Tropici ſunt maiores, quia ab iiſdem polis maiore ſpacio, nempe gr. 30. 30 m. deſcribuntur. Maximus æquator eſt, quia quadrante circuli, id eſt, 90 gradibus ab utroque polo deſcribitur: quibus nulla diſtantia in conuexa ſuperficie globi maior eſſe poteſt. Minus principales tam multi ſunt, quàm multæ præter Solem omnes ſtellæ in toto cœlo.

Alterum phænomenon eſt menſtrua & annua omniũ ſtellarum ab occaſu in ortum indirecta ſeu obliqua circumuolutio:

tio: eaq; ſup axe & polis zodiaci, qui plus minus 23½ gr. à mũdi polis diſtant. Ad hanc ſtellarum obliquam viam cognoſcendam, excogitarunt Aſtronomi circulum quendam obliquũ, quem zodiacũ dixerunt.

Tertium phænomenon eſt, quod Solem quotidie videmus uno in loco emergere, & per meridiem reuolutum rurſus in altero oppoſito loco à noſtro conſpectu ſubtrahi. Hinc duo circuli, horizon & meridianus, extiterunt, ſuamq; arti originem dederunt. Cumq; ſint in Zodiaco quatuor cardinalia puncta, in quibus Sol decurrẽs quatuor anni tempora conſtituit: hinc orti ſunt duo coluri, quorum unus dicitur colurus æquinoctiorum, alter colurus ſolſtitiorum. Sunt autem hi quatuor circuli, horizon, meridianus, & duo coluri ducti per vertices, id eſt, per polos mundi & horizontis. Horizon obliquus eſt obliquus circulus: horizon rectus eſt per vertices ductus, quia parallelos ad angulos rectos diuidit.

Ex quibus apparet, tres magnos circulos in Aſtronomiæ uſu principatũ obtinere: nempe æquatorem, zodiacum & horizontem, cæteros omnes eſſe comites, uniq; eorum vel æquidiſtare, vel per polos duci.

παράλληλοι μὲν, οἱ τῶν αὐτῶν) Paralleli ſunt duplices, alij cœleſtes, alij terreſtres. Cœleſtes ſunt, qui in ſuperficie cœli deſcribuntur: terreſtres, qui in globo terreſtri mente concipiendi ſunt. Latinis æquidiſtantes. Habent autem eoſdem polos cum mundo, quia omnes ex polis mundi ducuntur, ac Geometricè quidem ſic, ut unus pes circini maneat ĩmobilis in polo mundi: alter extendatur ad diſtantiam quancunq; ſtellæ, qui ſuo motu ut ſtella, circulũ deſcribat. Sunt autem paralleli vel ut lineæ, vel ut ſuperficies. Vt lineæ, ſi deſcribantur in planicie. Vt ſuperficies, cùm ſunt in globo. Circuli enim aliter ſe habent in ſphæra, quàm in ſuperficie plana: cum ſphæra ſit res ſolida: planum non item.

εἰσὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε) Paralleli ſunt quinque ſcilicet principales. Minus enim

nim principales supra diximus esse infinitos. Nam ab æquatore versus utrunq; polum non tantum Sol & Planetæ, sed & stellæ fixæ in æquidistantibus circulis quotidie voluuntur. Sunt & quædam sphæræ armillares, in quibus solus æquator exhibetur: cæteri quatuor minores paralleli omittuntur.

ἀρκτικὸς) eiusdem nominis cum polo. Vterq; sic dictus ἀπὸ τοῦ vel τῆς ἄρκτου, id est, ab ursa, quia & polus & circulus vicinam ursam utranq; habet, ambasq; suo complexu continet.

θερινὸς τροπικὸς). Sic dictus quasi vertẽs, ἀπὸ τοῦ τρέπειν, id est, à cõuertẽdo, quia Sol in hoc parallelo constitutus conuertit suũ cursum à Septentrione versus meridiẽ. Hinc τροπαὶ vel tropica pũcta sunt loca mutationũ, eaq; duplicia, solstitialia & æquinoctialia. Pũcta verò æquatoris usitatè alio nomine *ἰσημερίαι* appellari solent. θερινὸς, id est, æstiuus dicitur, quia Sol in eo constitutus, vel illi appropinquans, æstatem inchoat, ijs qui versus Septentrionem habitãt. Appellatur verò & Solstitialis, vel circulus solstitij æstiui. Solstitium autem nihil aliud est, quàm finis recessus Solis ab æquatore, & principium accessus ad eundem. Sic igitur dicitur quasi Solis statio, quia Sol in istis locis ad dies aliquot, Geminus ait per 40. velut stare videtur, cum nec umbræ uarientur meridianæ, nec dies crescat vel decrescat notabiliter. Reuera enim Solstitia fiunt in momento temporis. Inter duos enim motus reflexos est quies vel vera vel apparens, ut ait Arist. lib. 8. Phys. Est verò Solstitium duplex, æstiuum & hybernum. Æstiuum est altum: hybernum est imum: illud Cancri, hoc Capricorni. Plinius lib. 18. cap. 25. Solstitij nomine intelligit tantum æstiuum, nunquã hybernum. Quod verò nos hybernũ vocamus, ille brumam nominat.

ἰσημερινὸς) Latinè æquidialis, sic dictus, quia Sol in hoc parallelo constitutus, facit diem nocti æqualem, scilicet in sphęra obliqua. In recta enim sphęra perpetua est dierum & noctiũ æqualitas. Latini malunt æqui-

noctialem appellare noctem diei præferentes: quod Græci *ἰσονύκτιον* vocare possunt. Astronomi simpliciter æquatorē vocant, non tam quod Sol in eo constitutus noctem æquat diei in uniuersa terra, quàm quod æqualiter in omni horizonte moueatur. Omnes enim eius partes æquali tempore oriuntur & occidunt, & singulis horis æquales arcus, id est, quindecim illius partes surgunt supra horizontem atq; descendunt. Tam æquales verò alij circuli & orbes in partibus suis non sunt: ideoq; per æquatorem illos ad æqualitatem redigi oportet, inprimis verò zodiacus, cuius anomaliæ normam & mensuram æquator se præbet. Sunt qui cingulum primi motus eum nominent, quòd medium inter polos locum exactè obtinet: cœliq; summam celsitudinem tanquā zona medium corpus hominis, amplectitur. Est verò æquinoctialis parallelus tantum minoribus circulis. Magni enim inter se æquidistare non possunt.

χειμερινὸς τροπικὸς) Latinè vertens hybernus, quia Sol in hoc parallelo constitutus, conuertit suum cursum à meridie versus Septentrionem, & inchoat hyemem. Vt enim in principio ♋, ubi tropicum æstiuū describit, ad nostrum Zenith, seu pūctum verticale proximè accedit: ita in principio ♑, ubi tropicum hybernum describit, ab eodē puncto maximè recedit. Vicinitas verò Solis æstatem; remotio hyemem facit. Vocatur & brumalis, à bruma, sic dicta quasi *βραχὺ ἦμαρ*, hoc est, breuis dies. Sol enim hunc parallelum ambiens, breuissimū diem totius anni in nostro horizonte efficit. Poëtæ circulum Solstitij hyberni vocant. Astronomi sæpius tropicum Capricorni, quia Sol ingrediens principium illius signi, hunc circulum una reuolutione diurna describit.

ἀνταρκτικὸς) id est, ex diametro oppositus arctico circello. Eiusdē igitur cum polo, à quo describitur, nominis. A stella aliqua hic parallelus, ut & polus eius, denominari non potuit, quia prope polum antarcticum

ctícum nullæ ſtellæ, quæ ſunt notabiles, apparent: unde & borealis mundi pars, inſignita multis præclaris ſtellis, auſtrali nobilior iudicatur.

ἀρκτικὸς μὲν οὖν κύκλος) Arcticus circulus eſt, qui quinq; has condiciones habet.

1. ὁ μέγιστος) inter apparentes circulos eſt maximus. Expreſſe dicit inter apparentes, ſcilicet, in noſtra habitatione. Sunt enim circuli quidam, qui ſemper apparent: quidam qui nunquam videntur: quidam qui partim apparent, partim latẽt. Nunquã videntur circello antarctico cõprehenſi. Partim apparent, partim latent, paralleli inter æquatorem & circellos polares. Rurſus qui ſemper apparent. ſunt duplices: unus maximus, isq́; eſt antarcticus: alij minores, ut ſunt reliqui Arctico incluſi, carentes nomine. Circuli enim ſemper apparentes, quò polo noſtro ſunt viciniores, hoc ſunt minores: quò remotiores, hoc ſunt maiores. Arcticus igitur non eſt maior æquatore, vel etiam tropicis, quia ſunt circuli non ſemper apparentes.

2. ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος) qui uno tantum puncto tangit horizontem, ſcilicet in eo puncto, in quo meridianus & horizon ſe ſecant. Tangit autem, id eſt, non ſecat, quia ea natura circulorum eſt, ut circulus qui tangit circulum, non poſſit niſi in uno puncto tangere, in plana & conglobata ſuperficie, ut probat Euclides lib. 3. Element.

3. καὶ ὅλος ὑπὲρ γῆς) Totus ſupra terram, id eſt, horizontẽ interceptus eſt Hoc conſectarium primæ cõdicionis eſt. Circuli enim, qui ſemper apparent, neceſſariò toti ſupra terram intercipiuntur.

4. ἐν ᾧ τὰ κείμενα) diſtinguit ſtellas, quæ faciunt ortum & occaſum ab alijs ſtellis, quæ nõ occidunt, neq; oriuntur. Quæcunq; enim ſtellæ intra ambitum huius circuli includuntur, eæ nunquam oriuntur vel occidunt, id eſt, ſemper extant ſupra horizontẽ. Quæ verò ſunt ſtellæ ſemper extantes, cum globus cœleſtis materialis oſtendit, tum hæc regula. Si cõplementum declinationis ſtel-

læ eleuatione poli minus fuerit, perpetuo apparebit ſtella borealis: auſtralis verò perpetuo latebit. Eſt autem complementũ alicuius arcus, id quod illi deeſt ad quadrantem complendum: ut complementum 40 graduum, erit arcus 50 gr. & ſic de reliquis arcubus. Verbi gratia. Stellæ polaris declinatio eſt 51°. 7'. B. Complementum eiuſdem 38°. 53'. minus 48°. id eſt, eleuatione poli Auguſtæ. Eſt igitur hæc ſtella una ex illis, quas per totam noctem videre poſſumus.

5. οὗτος δὲ ὁ κύκλος) deſcribitur ex primo pede urſę maioris, ſi imaginemur illum circa polum moueri, & unam diurnam reuolutionem abſoluere, idq́; quantum ad clima Græcum & tempora Procli attinet. Intelligit autem per primum pedem, ex 27 ſtellis urſæ maioris primã in extremitate pedis ſiniſtri prę-cedentis, quæ borealis eſt, & olim tempore Ptolomæi fuit in ♌.30' 69: nunc verò in 28. ♍.0.69. latit. 29°. 20'. mag. 3 ♄. Hæc igitur ſtella deſcripſit Arcticum Græcorum, quia ſtrinxit horizontem. Inuenitur ſtella ſtringens horizontem aut per globum, aut hac regula. Si complementum declinationis ſtellæ æquale fuerit eleuationi poli, ſtella ſiue borealis, ſiue auſtralis horizontem uno puncto continget: vel hac ratione. Cõiunge ſtellæ declinationem, ſi quam habet, cum eleuatione poli. Quod ſi cõgeries ſit circuli quadrans pręciſè, ſtella pũcto uno tantum horizontẽ tanget. Hœdi igitur hoc tempore ferè nobis circulum arcticũ deſcribunt: id quod ſic ſupputo.

Declinatio prioris hœdorum——40. 16. B.
Eleuatio poli 48. 21

Summa----88.--37. ferè 90 gr.

Sic complementum declinationis hœdorum prioris eſt 49°. 44'. ferè æquale noſtræ eleuationi poli. Idem complementum ferè habet caput Algol & ſtellæ ſecundæ magnitudinis in urſa maiore à cauda in auſtrum. Hæ ſtellæ ab Aſtrologis horizontales & topicæ dicuntur, quibus magnã vim in iudicijs tribuũt.

θερινὸς δὲ τροπικὸς κύκλος) Tropicus æſtiuus, cuius hę quatuor

ſunt

sunt condiciones.

1. ὁ βορειότατ☉ τῶν) Est is, quo nullus alius à Sole describitur borealior. Sol enim motu primi mobilis quotidie describit circulum, & hi circuli qui sic describuntur, vocari solent naturales. Iā inter illos naturales circulos, borealissimus est tropicus Cancri: ut inter semp apparentes maximus est arcticus.

2. ἐφ' ὃ γενόμεν☉ ὁ ἥλι☉) in hunc cum se Sol receperit, æstiuam tropam peragit. Tropam Latini & conuersionem & reciprocationem & solstitium vocant, Hebrei tekupham. Est autem reciprocatio idem quod regressio ab itinere. In cœlo enim Soli certa via, quam Eclipticam vocant, præscripta est, qua circa terram mouetur tam regulariter, ut extra eam nec dextrorsum nec sinistrorsum unquam feratur. Sunt verò itineris istius duo limites, unus boreus, alter austrinus. Boreus est tropicus æstiuus: austrinus est tropicus hybernus. Cum igitur ad Tropicum æstiuū peruenit, nō progreditur ulterius, sed regreditur, & iter suum dirigit ad tropicum hybernū tanquā limitem austrinū. Deinde cum ad tropicum hybernū peruenit, iā nō pgreditur ulterius, sed regreditur, & iter suū dirigit ad tropicū æstiuū tanq̃ limitem boreum.

3. ἐν ᾗ ἡ μεγίστη ἡμέρα πασῶν) in quo longissimus totius anni dies, & nox breuissima contingit. Tropicus enim æstiuus ab horizonte secatur inæqualiter: hinc sequitur, ut duo sint segmenta illius, unum extans supra horizontem, quod diei quantitatē designat: alterum depressum infra horizontem, quod noctis quantitatem repręsentat. Cum itaq; Tropici ęstiui segmentum extans sit omnium maximum inter segmenta parallelorū extantia, hinc sequitur Solem in eo constitutum diutissimè supra horizontem commorari: in reliquis verò parallelis minus. Rursus cùm tropici ęstiui segmentū depressum infra horizontem sit omnium minimū inter segmenta parallelorum non extantia, hinc sequitur Solem in hoc circulo constitutum minimo spacio infra horizontem commorari: in reliquis parallelis

rallelis magis. Porrò mora Solis supra horizontem diem constituit: mora eiusdem infra horizontem noctem efficit. Itaq; Sole constituto in tropico ęstiuo dies est longissimus, & nox breuissima. Longissimum autem diem & breuissimam noctem tantum in sphęra obliqua contingere intelligendum est In sphęra enim recta, in qua horizon omnes parallelos secat ęqualiter, perpetua est dierum & noctium ęqualitas: crescit verò & augetur dies longissimus mox à primo gradu eleuationis poli secundum graduum ordinem, usq; ad altitudinem 90 graduum.

4. *μετὰ δὲ τό τι τὴν θερινὴν τροπὴν*) postquam Sol punctum solstitij ęstiui attigit, nequaquam Septentrionem versus ultra progreditur Ad alteram igitur mũdi partem regreditur: & perpetuo iam spacio annorum 5570. intra suas metas, quas Deus ipsi in prima creatione pręscripsit permanet, ut bis in anno conficiat ęquinoctium, & ab uno quod est vernum, paulatim augeat dies supra noctes: ab altero, quod est autumnale, paulatim diminuat, donec prioris āni tempus reuertatur. Quod si Sol suum officium tam constāter facit, nec pręscriptos limites egreditur, annón & nos in hoc erimus ambitiosi, ut quieti simus, & faciamus propria, nec in alienam functionem irrumpamus?

ἰσημερινὸς δὲ κύκλος) ęquinoctialis est circulus, cuius sunt hęc adiuncta.

1. *ἐστὶν ὁ μέγιστος τῶν πέντε παραλλήλων*) est maximus ęquidistantium circulorum. Ratio, quia planum eius, per centrum mũdi transit. Plana autem reliquorum parallelorum per centrum sphęrę non transeunt: unde & minores circuli appellantur, qui centrum quidem suum in axe mundi habent, sed extra centrum mundi.

2 *ὁ διχοτομούμενος*) qui bifariam ab horizonte secatur, ut nimirum unus eius semicirculus supra terram, alter sub terra comprehendatur. Ratio, quia ęquator & horizon sunt circuli maximi. Circuli autem maximi se secant bifariam, id est, in duas

duas partes æquales.

3. ἐφ' οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος) in quo Sol constitutus duplex æquinoctium facit, unum vernum, alterum autumnale. Ratio, quia segmentum eminens est æquale segmento non extanti. Circulus autem circulum non nisi in duobus punctis secat. Sunt igitur duo æquinoctia, quia sunt duo puncta opposita, nẽpe principium ♈, & principium ♎, in quibus æquinoctialis zodiacum sibi inflexum & obuolutum intersecat. Hæc itaque puncta cum Sol attingit, fiunt æquinoctia, id est, diurna spacia nocturnis paria euadunt in uniuersa terra omnibus hominibus, apud quos Sol oritur & occidit. Primũ appellatur vernum, Græcè ἐαρινόν, quo Sol principium ♈ ingreditur, quia veris tempus inchoat: alterum autumnale, Græcè φθινοπωρινόν, quo Sol principium ♎ percurrit, quia autumni initiũ facit. Hinc illud Virgilij:

Libra diei, somniq́, pares ubi fecerit horas.

In regionibus autem quæ directè polis mundi subiacent, dies, quæ unica tantum est in anno, sex menses, & nox totidem cõtinet. Est igitur & ibi dies sex mensium æqualis nocti sex mẽsium.

χειμερινὸς ὁ τροπικὸς) Tropicus hybernus est circulus, cuius quatuor sunt condiciones.

1. νοτιώτατος τῶν κύκλων) est omnium circulorum à Sole mũdi circumactu descriptorũ australissimus. Ratio, quia Sol quotidie describit circulum, & quando ad principium ♑ venit, versus meridiem non amplius progreditur. Eo igitur tẽpore quotidianam reuolutionem faciens, tropicum hybernum describit, quem eam ob causam necesse est omniũ parallelorum à Sole per totũ annum descriptorum esse australissimum: Quod etiã inde colligitur, quia tropico æstiuo opponitur, qui omniũ parallelorum borealissimus habetur. Sunt enim opposita esse australissimum & borealissimum.

2. ἐφ' οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος) in quo Sol constitutus brumalem reciprocationem efficit. Ratio, quia est limes itineris Solaris

versus meridiem. Brumam dici solstitium hybernum, supra diximus. Hybernum dicitur, quia tempus hyemis inchoat.

3. ἐν ᾗ ἡ μεγίστη νὺξ πασῶν) in qua maxima totius anni nox, & minimus dies efficitur. Ratio, quia segmentum extans est omnium minimum: depressum omnium maximũ. Extans autem diem: depressum noctem representat. Reliquis verò anni temporibus, in quibus Sol alios anonymos parallelos describit, dies noctibus quidem inæquales redduntur, sed noctes tamẽ & dies non sunt maximi vel minimi.

4. μετὰ δὲ ταύτην τὴν χειμερινὴν τροπὴν) post hanc hybernam reciprocationem Sol nequaquã ultra progreditur versus austrum, sed ad alteram mundi partem reuertitur. Est enim ultimus limes viæ Solis versus meridiem, quemadmodum Tropicus ♋, ultimus limes viæ Solis versus Septentrionem.

ὁ ἀνταρκτικὸς δέ ἐστι) Antarcticus est circulus, cuius itidem quatuor sunt proprietates.

1. ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ) æqualis & æquidistans arctico. Ratio, quia æquali spacio à polis mundi describũtur: Est autem ęquale spacium, quia quantum polus arcticus attollitur, tantum polus antarcticus deprimitur. Arcticus autem à polo arctico, antarcticus à polo antarctico describitur: ut igitur arcticus est maximus semper apparentium, ita antarcticus maximus latentium circulorum.

2. καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος) Vno puncto horizontem contingit, scilicet in quo meridianus & horizon se intersecant. Gręci igitur hunc circulum depingunt, secundum poli antarctici depressionem, quæ est apud nos 48°. 22'. Ad hanc igitur eleuationem sphæra firmata, si unus pes circini ponatur super polo mundi, & alter super sectionem horizontis & meridiani, Geometricè depingetur circulus horizontem contingens & non secans. Physicè autem lucida Eridani in cœlo hunc circulum ferè describit. Declinatio enim illius australis est 40°. 37', quæ addita eleuationi poli aggre-

aggregatũ faciet ferè par quadranti. Stringet ergo horizontem, & exiguo momento nobis apparet, ſuoq; motu apud antipodes circellum antarcticum efformabit.

3. καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν) totus ſub terris comprehenſus. Ratio, quia quod contingit horizontem, eſtq; infra horizontẽ, qui terram repręſentat, illud totum infra terram depreſſum latet. Quod ſi non contingeret, ſed ſecaret (ut duo tropici & æquator) tum aliqua illius pars appareret, aliqua depreſſa occultaretur Hoc autem eſſet contra officium Antarctici, de quo in quarta proprietate.

4. ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων) in quo ſita aſtra ſemper occulta manent nobis, ſcilicet habitantibus in boreali terræ hemiſphærio. Ratio, quia nunquam oriuntur, nec occidunt.

Sunt igitur duplices polares, alij Procli & Græcorũ : alij Latinorum. Græci circulos polares appellant, qui à polis mundi & puncti horizontis & meridiani interſectionem contingente deſcribũtur, eam ob cauſam, ut per ipſos cognoſcantur omnes ſtellæ, quæ nunquam oriuntur & occidunt, ſed vel perpetuò apparent, ut ſunt illę, quas Arcticus includit: vel perpetuò latent, quales ſunt eæ, quas Antarcticus comprehendit. Latini ſuos polares deſcribunt, ſecundum maximam Solis declinationem, quæ tempore Ptolomæi fuit 24 ferè graduum, minus 9 minutis : noſtro autem ſęculo 23° 31′. Numerant itaq; à polis mundi totidẽ gradus, nempe 23, cum ſemiſſe, eoq́ue interuallo ſuos polares deſcribunt: ut & loca polorũ zodiaci in ſuis peripherijs oſtendant, & unà cum tropicis tum cœlum tum terram in zonas diſtinguant.

Eſt verò quidam mundi tractus, in quo polares Græcorum & Latinorũ coincidunt, nempe apud eos, quorum latitudo tanta eſt, quantam Sol maximam habet declinationem, ut accidit ijs, qui Syenem Niloticam incolunt. His enim polus attollitur 23° 0′. In cæteris locis utriq; inter ſe differunt: ſuntq́; polares Græcorum perpetuæ

mutationi subiecti, cum poli altitudo secundum diuersas mũdi partes subinde mutetur.

Quæ verò stellæ nunquã appareant, id potest tum ex circulo antarctico in globo, tum ex declinatione stellæ & loci latitudine cognosci. Nam si complementum declinationis stellæ eleuatione poli minus fuerit, perpetuò apparebit stella borealis: australis verò perpetuò latebit: vel hac ratione. Si eleuatio poli addatur declinationi stellę, & aggregatum quadrante maius fuerit, & declinatio australis, tum stella perpetuo occultabitur, & nunquam in conspectum supra horizontem venire poterit. Verbi gratia, Canopus in Argo naui habet declinationem 51°. 38′, eamq́; australem. Complementum est 38°. 22′ minus eleuatione poli, quæ Augustæ est. Hinc sequitur Canopum nobis nunquam apparere. Vel hoc modo.

Declinatio Canopi	51°.	38′.
Eleuatio poli———	48.	22
Summa———	100.	0

aggregatum maius quadrante.

τῶν δὲ παραλλήλων) Ex parallelis quinque æquator est maximus: deinde tropici, minimi verò ij, quos Proclus Græcè ἀρκτικοὺς vocat, Latini noua nomenclatura polares. Est autem æquator maximus, ob causam, quam supra retulimus, idq́; respectu parallelorum: æqualis verò alijs circulis, qui & ipsi maximi appellantur, ut horizon, meridianus, zodiacus, qui se inter secandum bipartiuntur in partes æquales: minores verò circuli, sphæram inæqualiter diuidunt.

πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν) in nostra habitatione. Causa est poli eleuatio, secundum quam polares Græcorum describuntur. Vbi igitur polus plus eleuatur, ibi sunt maiores: ubi minus, ibi sunt minores. Itaq; in quibusdam locis, ut dicetur infra, polares Græcorum sunt æquales Tropicis: in quibusdã maiores: in quibusdam etiam æquales æquatori: eodem verò nunquam maiores. Tropici verò semper sunt æquales in magnitudine, quia æqualiter & à polis, & ab æquatore distant.

τούτους δὲ τοὺς κύκλους) Hos circulos

culos citra omnem latitudinē intelligi oportet, ſcilicet, quod ad circumferentiam, & non quod ad ſuperficiem. Paralleli enim ſunt circuli, ideoq; ſuperficies, quæ habet longitudinem & latitudinem. Circumferentia verò tantum linea eſt, id eſt, longitudo ſine latitudine.

λόγῳ θεωρητὸς) Paralleli ut & orbes in cœlo non ſunt reuera, id eſt, κατὰ φύσιν inter ſe diſtincti, aut coloribus ſeparati, ut oculis vulgo notari poſſint: ſed ſunt aliquid θέσει, id eſt, poſitu, ut tectum, & fundamentum in domo materia non differunt, ſed loco & theſi: quia tectum ſuperiorem, fundamentum inferiorem partē obtinent. Hunc poſitum ſolus intellectus comprehendit ratiocinatione & diſcurſu.

ἐκ τῆς τῶν ἄστρων θέσεως) Modus per quem paralleli imaginatione concipi poſſunt in cœlo, duplex eſt. Primus ex ſitu aſtrorū. Quædam enim ſtellæ circumferentiam æquatoris deſcribūt, ut ſunt urna, ſeu caput Aquarij, ſpica Virginis, & lucidæ in cingulo Orionis. Quædam circūferentiā Tropici æſtiui, ut Pleiades, Caput Andromedæ, Arcturus. Quædam circumferentiam Tropici hyberni, ut Cor Scorpij & caput Cerui. Quædā circumferentiam Arctici, ut ſtella in triangulo Draconis: quædam circumferentiam antarctici, ut ſtella Eridani.

καὶ τῆς διὰ τῆς διόπτρας θεωρίας) Secundus modus ratiocinandi poſitum parallelorum in cœlo fit officio dioptræ. Eſt autem dioptra, regula Aſtrolabi, habens tabellas, quas pinnacidia appellant, paruis foraminibus perforatas. Si quis igitur, verbi gratia, Auguſtæ velit ſcire locum æquatoris in cœlo, ſic procedet.

1. Numera in quarta altitudinis dorſi Aſtrolabi eleuationē æquatoris in gradibus & minutis, quæ eſt 41°. 38′.

2. Fini numeri adde dioptrā, eamq; firma, ne à poſitu facilè decidat.

3. Suſpenſo aſtrolabo & ſupra oculum eleuato, directè verſus meridiem tempore nocturno cœlo ſereno dirige viſum per foramina utriuſq; tabellæ, & ad

quam cœli partem visus sese terminauerit, illic est situs æquatoris: idq; toties fac, quoties libitum fuerit.

Pro inuestigando autem situ aliorum parallelorum numerato eleuationem eorundem, & simili modo, ut in æquinoctiali dictum, procedito. Est autem eleuatio Tropici æstiui 65°. 9': Tropici hyberni 18°. 7'.

Non sunt igitur hi circuli, tāquam poëtarum de Chimæra figmenta, quibus extra intellectū nihil in rerum natura respondet, sed sunt imagines rerū vel θέσει vel φύσει reuera existentiū. Neque enim illos coloribus distinctos coram videre possumus: sed à posteriori, hoc est, obseruationibus per Geometriam examinatis, & per Arithmeticam numeris deprehēdimus.

μόνος ἐν τῷ κόσμῳ κύκλος) Sensu unus lacteus circulus in cœlo discerni potest: reliqui omnes ratione. Hic enim solus orbis latæ zonæ modo transit & succingit cœlum insigni candore conspicuus. Propriè tamen loquendo lacteus circulus nō est circulus: ideoq; Ptolomæus li. 8. μεγάλ. συντ. cap. 20. zonam nominare mauult, quàm orbem aūt circulum.

TABV-

TABVLA SECVNDI CAPITIS.

- Circuli sunt triplices,
  - Paralleli, quorum
    - Definitio. Sunt circuli, qui eosdem habent polos cum mundo, ex quibus ducuntur, id est, quorum superficies æquidistant.
    - Diuisio sunt quinq;.
      - Arcticus qui
        1. Inter semper apparentes est maximus.
        2. Vno tantum puncto tangit horizontem.
        3. Totus supra terram intereeptus.
        4. Distinguit stellas, quę oriuntur ab iis, q̃ nõ oriũtur.
        5. Describitur ex primo pede ursæ maioris in Græcia.
      - Tropicus æstiuus q̃
        1. Septentrionalissimus inter descriptos à Sole.
        2. Locus, in quẽ Sol perueniens solstitiũ æstivũ pagit.
        3. Circul. in quo fit lõgissimus dies, & brevissima nox.
        4. Meta itineris Solis versus Septentrionem.
      - Aequator q
        1. Maximus parallelorum.
        2. Horizontem bifariam secat.
        3. Locus, in quo Sol duplex æquinoctium facit.
      - Tropicus hybernus q
        1. Australissimus inter descriptos à Sole.
        2. Locus solstitii brumalis.
        3. Circulus, in quo Sol constitutus facit diem breuissimum, & noctem longissimam.
        4. Meta itineris Solis versus meridiem.
      - Antarcticus q
        1. Aequalis & æquidistans polari arctico.
        2. Vno puncto horizontem contingit.
        3. Totus infra terram comprehensus.
        4. Locus stellarum semper latentium.
    - Quantitas, quæ triplex. Maxima æquatoris, quia per centrum sphærę transit. Media duorum tropicorum, quia æquatori viciniores. Minima polarium, quia ab æquatore remotiores.
    - Latitudo. Parallelorum circumferentia caret latitudine.
    - Sensibilitas. Non sunt aspectabiles. Ratione concipiuntur ex situ astrorum, vel per dioptram.
  - Obliqui, qui cum ęquatore obliquos angulos faciunt, ut zodiacus & galaxia.
  - Per verticem ducti, ut horizon, meridianus, duo coluri.

IN CAPVT TERTIVM.

Ἀλλά τι πάντα μένον) Paralleli sunt circuli primi motus. Poli enim illius sunt poli mundi, qui & primi motus, & primi mobilis dicuntur. Primus autem motus diurnus est, qui suam periodũ quotidie intra horas 24 absoluit. Et primum mobile omnes alios circulos aliorũ orbiũ violenter secum ab ortu in occasum rapit. Paralleli igitur inter circulos cœlestes principatum obtinent: & scire proprietates paral-

parallelorum est principium & dimidiū totius doctrinæ sphæricæ: unde illorum explicatio apud Proclum nō temerè prolixior est, & pluribus capitibus inculcatur.

πέντε δὲ παράλληλοι) Plures possunt cogitari paralleli quàm quinq;. Ratio, quia Sol quotidie unum parallelum describit. Sunt autem dies 365. Totidem igitur animo concipi possunt, & cœlo attribui.

πρὸς αἴσθησιν) quod ad sensum. Nam quod ad rationē Sol motu primi mobilis non describit perfectè parallelos, sed helices quasdam seu volutas instar funium circa trochum vel cylindrum, id est, transuersum lignū putei circumvolutorum, quæ nobis videtur esse paralleli. Sol enim nunquam ad eundem locum reuertitur, in quo die priore fuit, sed ad locum vicinum progreditur, qui uno gradu ab altero distat. Sunt itaq; paralleli *πρὸς αἴσθησιν*, nō *πρὸς διάνοιαν*. Differunt ratio & sensus. Sensus utitur instrumentis corporis. Ratio non est contenta instrumentis corporis, sed discursu dijudicat.

κατὰ τὴν τοῦ κόσμου περιστροφὴν) mundi circumactu. Motus enim Solis duplex est, mundanus & proprius. Mundanus est, qui fit super polis mundi & æquinoctialis. Hoc igitur motu Sol singulis diebus, quibus extra æquatorem versatur, describit parallelum æquatori, circumactus ab ortu ad occasum supra horizontem: & ab occasu ad ortum infra horizontem. Proprius est, qui fit super polis zodiaci, quo Sol singulis diebus conficit 59′. 8″ ferè, pro quibus unus gradus numerari solet.

ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν) Sol inter duos tropicos bis centum octoginta duos parallelos describit, id est, 364.

ρπβ) ἑκατὸν ὀγδοήκοντα δύο, scilicet ferè. Semissis enim est addendus, ut compleantur dies anni.

ποσοῦται ρπβ) Totidem enim dies inter solstitia numerantur. Nam à solstitio æstiuo ad hybernum, id est, à 21 Iunij usque ad 21 Dec. intercedunt dies 182: & rursus ab hyberno ad æstiuū, id est, à 21 Dec. ad 21 Iunij totiijci

dem. Ergo bis 182 ſecundum rationem helicæ vel ſpirales: ſecundum ſenſum, tot circuli paralleli intercedũt. Hic obijci poteſt, añũ conſtare diebus 365. & Eclipticam continere tantũ 360 gradus: unde igitur Proclus Soli parallelos 364 attribuit? Huius rei cauſa primum eſt inæqualis motus Solis. Interdum enim, ut in æſtate 58 tantum minuta abſoluit: interdum unum integrum gradum, ut in æquinoctijs: interdum 61. ut in hyeme. Vnum autem gradum ſingulis diebus progredi in zodiaco dicitur ὡς ἔγγιστα, ſeu rudi Minerua. Deinde Proclus bis 182 dies numerat, ſcilicet plenos. Omittit autem ſingulis ſemeſtribus diem dimidiatum, qui bis ſumtus unum integrum diem conſtituit. Quod ſi igitur ad numerum dierum totius anni reſpiciamus, Sol deſcribet 365 circulos parallelos in anno cõmuni: & 366 in anno biſſextili. Hoc modo tot ferè ſunt gradus quot dies in anno, ſed dies ſuperãt gradus quinario, eò quod plures ſunt dies, quibus Sol minus quàm integrum gradum in Zodiaco abſoluit.

Numerat autem Proclus dies ab uno ſolſtitio ad aliud. Nam ab uno æquinoctio ad aliud, id eſt, ab ♈ ad ♎, vel à ♎ ad ♈, longè aliter res ſeſe habet. Sol enim ab ♈ ad ♎ deſcribit ferè 187. parallelos: à ♎ uero ad ♈ delineat tantum 178. parallelos ferè. Maior igitur æſtas quàm hyems, & plures dies à 21. Martij ad 24. Sept. quàm à 24. Sept. ad 21. Martij. Cauſa eadem eſt, quæ ſupra. Sol enim minus uno gradu promouetur motu proprio in ſemicirculo boreali, ideoq; plures: plus uno gradu in ſemicirculo auſtrali: ideoq; pauciores parallelos efformat. Quod enim celerius eſt citiùs abſoluit ſuum ſemicirculum; quod tardius, longiore tempore.

φέρονται δὲ καὶ πάντες) Singulæ ſtellæ motu primi mobilis deſcribunt parallelos æquatori. Omnes enim ſtellæ ſunt inſtar puncti, & ut motus puncti lineam efficit: ita motus ſtellæ circulum cæleſtem. Vt igitur, verbi gratia, cingulum Orionis ſuo motu æquatorem deſcribit: ità omnes aliæ ſtellæ extra

æquatorem positæ alios, eosq; partim famosos, partim anonymos describunt: qui tamen & ipsi stellarum nominibus exprimi possunt, ut verbi gratia, parallelus humeri dextri aurigæ, parallelus cygni, & sic deinceps.

οὔτοι συγκαταγράφονται) Illi tamen non omnes, ut quinque supra dicti, sphæræ inscribuntur, etiamsi multis alijs rebus in Astronomia plurimùm conducant.

οὐδὲ γὰρ καταστεριθῆναι) Prima utilitas anonymorũ est, quod ope illorum stellæ omnes in superficie sphæræ in certis suis locis collocari possunt. Est autem stellarum notabilium numerus 1022. Has igitur si quis globo cælesti velit imponere, illum oportet cœlum in totidem parallelos diuidere, vel saltem imaginatione cõcipere.

οὐδὲ τὰ μεγέθη καὶ τῶν νυκτῶν) Altera utilitas anonymorum est, quod ope illorũ, dierũ & noctium magnitudinem sciamus. Hinc isti circuli uocantur circuli dierum naturalium, quoniam singuli singulis diebus naturalibus describuntur. Secantur vero ab horizonte in duos arcus, quorum extans diem repræsentat: latens noctem. Sunt autem illi arcus singulis diebus diuersi: qui quanti sint, non nisi ex parallelis singulorum dierum depræhendi possunt Necesse itaq; est, ut ad singulos gradus singulis diebus (quia unus gradus uni diei quàm proximè respondet) unus describatur parallelus, qui ostendit quantum segmenta in arcu ascendẽte augeantur: vel quantum in medietate descendente, diminuantur. Hæc verò utilitas, tantum ad eos circulos pertinet, qui à Sole quotidie describuntur, & intra utrunq; Tropicum tantum comprehẽduntur. Hi enim soli, & non cæterarum stellarum, dierum & noctium magnitudines in quolibet climate ostendunt.

πρὸς ὠφ' τι τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν) Reddit causam cur illi paralleli in sphæra materiali non describantur. Ii enim, inquit, circuli tantum in sphæra describuntur, qui conferunt ad principia artis. Anonymi autem ad prima Astronomiæ rudiment

dimenta non adeo utiles existimantur. In rudimentis primùm pauca quædam proponi oportet, eaque quæ facilè intelligi possunt, & quibus perceptis tyrones ad maiora progressum facilem habeant. Hinc illud Horatij in arte poetica.

Quicquid præcipias, esto brevis, ut cito dicta
Percipiant animi dociles, teneantq́ fideles:
Omne supervacuum pleno de pectore manat.

Et præclare dixit Alcidamas. μακρότερα τῆς ἐπιθυμίας λέγοντες ἀπεχθάνονται τοῖς ἀκούουσι. Quo sunt viri sapientiores, eò pauciora loquuntur, & paucioribus verbis multa complectuntur.

οἱ δὲ πέντε παράλληλοι) Quinq; tantum paralleli in sphæra describuntur, quia conferunt ad principia Astrologiæ, neque sine illis quicquam intelligi potest: vel quia sunt principes aliorum & vexilliferi. Vt igitur in bello amissis signis totus statim exercitus confunditur, & promiscuè extra ordinem fertur: ita neglecto parallelorum usu frustra ad Astrologiæ, quæ multis anomalijs inuoluta est, peritiam assequi conabimur.

ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικός) Principia Astrologiæ sunt, cognitio punctorum, in quibus fiant tropæ, hoc est, æquinoctia & solstitia: & locorum, quib. inclusę stellæ semper apparent, vel nunquam apparent. Hæc generalia sunt, & maximè insignia, quæ in prima institutione proponi oportet, ne copia tędium & fastidium pariat. Solstitia cōtinentur tropicis: ęquinoctia æquatore: stellæ apparentes & non apparentes includuntur circellis polaribus.

τῆς ἀστρολογίας) intelligit more veterum totam illam doctrinam de cœlo & stellis, quæ motus illorum & motuum leges & causas explicat. Recentiores enim Astrologiæ nomine separatim intelligunt eam physicæ partem, quæ cœli & stellarum significationes & effectus in natura elementari ostendit, cuius duæ sunt partes, universalis & particularis. Vniuersalis est de meteoris & tempestatibus. Particularis, de euentibus, qui possunt non ne-

ceſſariò ſed probabiliter, id eſt, non ſemper, ſed ut plurimum homini contingere. Aſtra enim inclinant: neceſſitatẽ non imponunt. Hanc igitur qui mendacij arguunt, ſi fallat euentus, nę illi eodem modo mendacia vocabunt phyſica & politica quàm plurima, qualia ſunt. Omne depoſitum eſt reddendum. Honores mutant mores. Diuitiæ faſtum pariunt. Quartana non eſt periculoſa. Hæc enim & ipſa etſi ut plurimum vera ſunt: ſæpe tamen fallunt.

TABVLA TERTII CAPITIS.

- PARALLELI ſunt vel
  - PLVRES iique vel
    - Solares, quorum
      - Multitudo. Sol quotidiano cœli rotatu per totum anni ſpacium bis centum octaginta duos circulos deſcribit, id eſt, 364.
      - Cauſa. Vt enim ex fluxu puncti fit linea, ita ex motu Solis per ſingulos gradus Zodiaci paralleli deſcribuntur. Verſatur enim Sol quolibet die in alio puncto ſiue gradu Zodiaci. Totidem igitur ferè ſunt paralleli, quot vel gradus, vel dies totius anni.
      - QVALITAS. Sunt paralleli quod ad ſenſum, & non quod ad rationem. Sunt enim reuera helices, quæ nobis paralleli videtur.
      - Collatio cum diebus & gradibus Eclipticæ. Pauciores ſunt gradus quam paralleli & dies. Quia plures ſunt dies, quibus Sol minus quam integrum gradum in Zodiaco peragrat.
      - Vtilitas duplex
        - 1. Vt certis ſuis locis ſtellæ in ſuperficie ſphæræ collocari poſſint.
        - 2. Vt dierum & noctium magnitudines ſciamus, quia ſegmenta ſingulis diebus ſunt diuerſa, & quanta ſint, non niſi ex parallelis ſingulorum dierum depræhendi poſſunt.
    - Aliarum ſtellarum. Singulę etiam ſtellæ motu primi mobilis deſcribunt parallelos æquatori, celebres, & anonymos; ut cingulum Orionis æquatorem.
  - PAVCIores nẽpe quinque, quorum
    - Collatio cum pluribus. Plures non deſcribuntur, quia in prima inſtitutione pauca proponi oportet.
    - Vtilitas. Quinque paralleli ſunt principia Aſtronomiæ. Nam
      - Duo tropici oſtendunt duplex ſolſtitium.
      - Æquinoctialis duplex æquinoctium.
      - Duo polares ſidera perpetuo apparentia & latentia.

IN CAPVT QVARTVM.

περὶ ἐπιφανείας καὶ κρύψεως) quartum caput explicat apparitionem & occultationem quinque parallelorum. Eſt autem apparitio, Græcis ἐπιφάνεια, nihil aliud quàm eminentia ſupra horizontem. Occultatio, Græcè κρύψις, nihil aliud, quàm depreſſio infra horizontem. Apparitio vero in ſtellis fixis inter duos polares poſitis eſt ortus: occultatio, occaſus.

τῶν μὲν προειρημένων) polares ita eminent ſupra horizontem, ut arcticus quidem totus ſemper nobis appareat: antarcticus totus ſemper nobis lateat. Ratio nota eſt, quia arcticus deſcribitur à polo dextro, & contactu horizontis. Antarcticus vero à polo ſiniſtro, & contactu horizontis. Hoc autem intelligi debet de ijs, qui ſeptẽtrionem incolunt. Nam ijs, qui meridiem incolunt arcticus ſemper latet: antarcticus ſemper apparet.

ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς) Tropicus æſtivus non tangit horizõtem, ut polares: ſed ſecatur ab horizonte.

εἰς δύο μέρη ἄνισα) in partes inæquales, quæ ſegmenta vocantur. Cauſa inæqualis diuiſionis eſt mundi inclinatio ſeu poli eleuatio. Nam ubi polus nullam habet eleuationem, ibi Tropici æſtiui diuiſio eſt æqualis, ut in zona torrida. Altera cauſa eſt, quia Tropicus æſtivus eſt minor circulus. Circuli vero maximi tantum ſe ſecant æqualiter.

καὶ τὸ μὲν μεῖζον τμῆμα) major pars Tropici æſtiui eſt ſupra horizontem, minor ſubter, ſcilicet, in locis ſeptentrionalibus. Nam in locis meridionalibus ſegmentum eminens minus eſt: latens, maius.

οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν) Inæqualis ſectio Tropici æſtiui non eſt ſimplex ſed multiplex. Fit enim ad angulos obliquos cum horizonte, quorum magna eſt varietas; alij enim acuti, alij obtuſi, ijque iterum multiplices.

περὶ τῆς τῶν κλιμάτων παραλλαγῆς) Sectio uaria eſt pro varietate diſtantiæ loci alicuius ab æquatore, ſiue diuerſitate

 eleuatio-

eleuationis poli. Proclus clima appellat, id est, partem terræ, quæ ab æquatore declinat.

καὶ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον) tantò inæqualior est diuisio Tropici, quò magis uersus septentrionem habitamus. Ratio, quia ibi maior est poli eleuatio, & per consequens etiam Tropici maior eminentia.

καὶ πέρας ἐστὶ) Segmentum superius subinde crescit inde usque ab eleuatione unius gradus usque ad eleuationem poli 66°. 29'. Hæc enim eleuatio addita declinationi Tropici æstiui præcise quadrantem constituit hoc modo.

66 29. Et sic Tropicus æsti-
23 31. vus stringit horizon-
90 -- 0. tem, per regulam supra traditam: itaque non amplius secat: quod ubi accidit, dies artificialis in plures dies crescit, donec dimidij anni spacium faciat.

τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν) Tanto æqualior est diuisio Tropici æstiui per horizontem, quò minor est poli eleuatio. Minus autem eleuatur apud eos, qui versus meridiem habitant.

καὶ πέρας ἐστὶ) Segmentum superius subinde decrescit, eousque dum polus uterq; horizonti incumbat. Ibi enim segmentum superius æquatur segmento inferiori, id est, tropicus æstivus ab horizonte bifariam in partes æquales secatur. Hoc autem ubi accidit, ibi perpetuo æquinoctio fruuntur homines. Ibidem enim non tantum tropicus æstivus, sed & cæteri paralleli secantur æqualiter. Æqualis autem sectio æqualitatem dierum & noctium efficit.

κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἴκησιν) Quod antea docuit Proclus, id exemplis duobus illustrat. Primum est suæ habitationis. Vixit autem in Græcia, in cuius medio polus eleuatur 41. gr. In hac igitur eleuatione, si Tropicus æstivus diuidatur in octo partes æquales, tum ex illis tres, semper sub horizonte erunt, & quinq; supra horizontem. Ex hac vero diuisione sequitur ut dies longissimus in Græcia, sit horarum æquinoctialium 15: contra nox breuissima horarum 9: id quod sic inuenitur per

per regulam proportionum.

8 par. D. 24 hor. q < 5 par. F. 15. hor / 3 par. ⌣ 9. hor.

Cauſa operationis eſt hæc, quia omnis dies naturalis 24. horas æquales complectitur: & tantum quoq; ſpacium integra Tropici æſtiui in 8. partes diuiſi reuolutio requirit. Iam quod ſcitur de toto, ſcietur etiam de partibus per regulam proportionum.

πρὸς δὲ τῶν κλίμα) Eandem diuiſionem Proclus autoritate Arati confirmat, qui ſcripſit phænomena, id eſt, hiſtoriam ſtellarum fixarum, & de Tropico æſtiuo differens, ita inquit.

Hoc ſanè, (quantus quantus eſt) per octo partes diuiſo.

Quinq; quidem, ſc. partes, voluūtur in ſupremis terræ, id eſt, ſupra horizontem,

Tres verò in hemiſphærio ſub terra: æſtatis vero in eo cōverſiones fiunt.

ἐν περάτῃ) ἐν δύσει καὶ ὑπόγεια: ut ὑπέρπασα ὑπέργεια καὶ ἐν ὕψει. περάτη proprie extremitatem oceani ſignificat, vel περάτην γαῖαν, ulteriorem terram, id eſt, hemiſphærium ſub terra.

ὡρῶν ἰσημερινῶν) horas æquinoctiales expreſsè nominat. Veteres enim duplices horas habuerunt, καιρικὰς & ἰσημερινάς. Illæ uſitatę fuerunt vulgo, hæ philoſophis. ἰσημεριναὶ dictæ, quia ſupputantur in æquinoctiali, & ubiq; æquales ſunt Sole verſante in æquinoctiali. καιρικαὶ, id eſt, temporales deſcribuntur à Sole, quando non eſt in æquinoctiali, ſed in alijs parallelis. Quodlibet enim ſegmentum cuiuslibet paralleli ſuperius ſecabatur in horas 12, eò quòd veteres quemlibet diem in 12. partes æquales diuidebant, ſiue ille longiſſimus eſſet, ſiue breuiſſimus. Cum igitur dies longus eſt, habebit longas horas: ſi breuis, breves. Hinc inæquales appellantur: eæque intelligendæ ſunt in lectione omnium hiſtoricorum veterum, ubi horarum fit mentio.

ἐν δ' ἐπὶ τῷ κατὰ ῥόδον) Alterum exemplum Rhodi eſt inſulę & ciuitatis in mari mediterraneo, à Turcis captæ A. D. 1522. cuius latitudo eſt 36. gr. Eſt igitur medio Græcię auſtralior, & ſic longiſſi-

longissimum diem minorem habet: noctem verò breuissimam maiorem. Hoc ut sine scrupulis ostendat Proclus, Tropicum æstiuum in 48. partes diuidit, & ait de eo circulo semper extare 29. partes supra horizontem, quæ diem repræsentant: & 19. deprimi subter horizontem, quæ noctem repræsentant. Itaq; dies longissimus erit hor. 14. cum semisse: nox breuissima horarum 9. cũ semisse, idq; supputatur per regulam proportionum hoc modo.

48. d. 24. q. 29. d. $14\frac{1}{2}$.
19. d. $9\frac{1}{2}$.

Potuisset verò Tropico æstiuo etiam tribuere octo partes, ut antea in primo exemplo: & sic segmentum superius contineret partes $4\frac{5}{6}$: inferius partes $3\frac{1}{6}$: quod iam supputationem minus commodam habet. Sic si Tropico æstiuo tribuisset 360 partes, ut nunc fit communiter, segmentum superius esset partium $217\frac{1}{2}$: inferius $142\frac{1}{2}$, qui calculus similiter numerum partium non habet integrum.

Similis diuisio tropici æstiui fieri potest in quacunq; habitatione ex noto die maximo, si 15. gradibus una hora tribuatur, & quatuor minutis horæ unus gradus. Cum igitur, verbi gratia, dies longissimus Augustæ sit 15. horarum, 56. min. & nox breuissima 8. hor. 4. min. colligitur inde segmentũ Tropici æstiui extans in partibus 360. apud nos esse $238\frac{1}{2}$: segmẽtũ latẽs $120\frac{1}{2}$ partium. In partibus octauis segmentum extans $5\frac{1}{3}$: latens $2\frac{2}{3}$. In partibus 48. segmentum extans partium 32: latens partium 16: neglectis 4. minutis. In partibus 24. segmẽtum extans partium 16: latens partium octo: neglectis 4. minutis, ut expeditiorem calculum faciat.

ὁ δὲ ἰσημερινὸς) Quomodocunq; polus eleuetur, semper æquinoctialis secatur ab horizonte in duas æquales partes. Ratio, quia est circulus magnus, qui per centrum terræ transit, ideoq; bifariam ab horizonte etiam circulo magno secatur.

ὥστε ἡμικύκλιον) Segmenta æquinoctialis ubique terrarum sunt

ſunt ſemicirculi: ſegmenta aliorum parallelorum ſunt arcus maiores & minores ſemicirculo.

δι' ἣν αἰτίαν αἱ ἰσημερίαι) Sole conſtituto in æquinoctiali fiunt æquinoctia, quę Græci *ἰσημερίας*, quaſi æquidia vocant. Æquinoctium enim nihil aliud eſt, quàm dierum & noctium æqualitas. Æquantur autem dies noctibus, quia ſemicirculus extans, quem Sol interdiu decurrit eſt æqualis ſemicirculo, quem idem Sol noctu peragrat.

Rurſus æquinoctium duplex eſt, vernum & autumnale. Zodiacus enim æquinoctialem bi ſecat in duobus punctis: ideoq́; Sol, qui in Zodiaco mouetur, quotannis bis æquatorem attingit ſemel in principio ♈, & ſemel in principio ♎. Vernum eſt quod in principio veris, circa florum exortum in noſtra habitatione cõtingit Sole conſtituto in principio ♈. Autumnale, quod in principio autumni circa uindemiam Sole conſtituto in principio ♎.

Tẽpus politicum, quo æquinoctia contingunt, ſuas ſedes uſque ad A. D. 1582. perpetuò mutavit verſus initia menſium in Calendario.

Nam anno 145. ante natum Chriſtum tempore Hipparchi contingebat vernum ferè 23. die Martij: autumnale 26. Sept.

Anno d. 140. vernũ 22. Martij: autumnale 25. Septembris, tempore Ptolomæi.

Anno d 325. vernum 21. Martij, autumnale 23. Sept. tempore Concilij Niceni.

Anno d. 1581. vernum 11. Martij, autumnale 14. Septemb. Contingebat igitur ęquinoctium circa diẽ Gregorij & Lamperti: unde ille hexameter in computo veteri celebris fuit, *Lampert Gregori, nox eſt æquata diei.*

Iam ſi quis intervalla temporum expendat, inueniet inde à tempore Concilij Niceni uſque ad A. D. 1581. ęquinoctia anticipaſſe diebus decem. Hanc anticipationem multi viri docti ſępe emendari optarunt: idq́; tandem quoad fieri commodè potuit, impetrarunt mutato ſic Calendario, ut 10. dies ex anno

M 1581. ex-

1581. eximerentur. His enim exemtis æquinoctium reductum est ad diem 21. Martij, quo nimirum contingebat tempore concilij Niceni, ante annos 1256: & effectum, ut ijdem termini paschales permaneant, quos concilium Nicenum cōstituit Ne vero in posterum æquinoctia amplius dies in Calendario annotatos antevertant, institutum est, ut in annis 400. tres anni bissexti omittantur. Causa enim anticipationis fuit bissextus, perperam introductus à Iulio Cæsare, constans diebus 366. Annus enim verus continet tantum dies, 365, horas 5, min. 49, sec. 16. Iulius autem Cæsar in suo Calendario illum fecit dierum 365. & sex horarum, & sic maiorem vero scr. 10. unius horæ & sec. 44. Hinc igitur factum, ut totidem minutis, secundisq; quolibet anno æquinoctia anticipent sedes suas, & sic intra annos 1256. anticipauerint dies 9. h 21. M. 42: quæ ferè dies 10. constituunt. Quod si Calendarium correctum nō esset, tum æquinoctium vernum contingeret in principio Martij intra annos totidem, nempe A. D. 2837. si tam diu mundus duraturus sit. Mutatis autem sedibus æquinoctiorum mutantur etiam sedes solstitiorum. Quod igitur superiori seculo dicebatur, *Vitus Lucia sunt duo solstitia*: id iam in novo calendario locū non habet, sed detractis decē diebus, dicendum sic. *Iohannes, Thomas, sunt duo solstitia.* Et sic dies Ioh. Bapt. ferè congruit cum veteri suo die, qui olim vocabatur, S. Johannis Sonnwendin.

ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς) Tropicus hybernus sic ab horizōte interfectus est, ut minus segmētum supra terram appareat: maius infra terram lateat. Ratio, quia polus dexter apud nos eleuatur, sinister deprimitur. Quo autem magis polus sinister deprimitur, tanto magis etiam tropicus hybernus deorsum vergit: & arcum infra terram maiorem adipiscitur.

ἡ δ' ἀνισότης τῶν τμημάτων) Tropicus hybernus est similis Tropico æstiuo, eò quod uterq; polo eleuato similiter ab horizonte

zonte

zonte secatur. Nam primùm ubicunque tropicus æstivus in æquales partes ab horizonte diuiditur, ibi etiam tropicus hybernus eadem ratione bifariam diuiditur. Deinde ubicũque tropicus æstivus in partes inæquales diuiditur, ibi & hybernus in partes inæquales secatur.

Διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλάξ) Alterna segmenta duorum tropicorum sunt inter se æqualia. Hinc fit, ut minima nox sit æqualis minimo diei: & contrà longissima nox æqualis longissimo diei. Est enim ἐναλλάξ vicissitudo & permutatio, ita ut dextrum sit ἐναλλάξ sinistri: & id quod supra est, ἐναλλάξ eius est, quod infra est: similiter pars Tropici quæ sub terra latet, æquatur illi, quæ supra terram est. Cum igitur, verbi gratia, AVG. VIND. dies longissimus sit 15ʰ 54′. hor. sequitur ut totidem horarũ sit nox longissima. Et cum nox breuissima sit 8. hor 4. min sequitur ut totidẽ horarum sit dies breuissimus. Sunt veró etiam segmenta parallelorum alterna antisciorũ inter se æqualia, ut sunt ♋ ♊. ♌ ♉. ♍ ♈. ♎ ♓. ♏ ♒. ♐. ♑. Sunt enim æquidistẽtes à cẽtro sphęrę, ideoq; æquales. Magnitudo igitur dierũ & noctiũ, Sole cõstituto in ♋ est æqualis magnitudini dierum & noctiũ Sole constituto in ♊, sed retrogrado ordine sic. Parallelus 1. gradus ♋, est æqualis 29. gr. ♊; 2. gr. ♋ 28. gr. ♊: 3. gr. ♋, 27. gr. ♊, & sic deinceps in cæteris gradibus & signis. Eruditè etiam Cleomedes æqualitatem dierum per certam proportionem explicans ait. Dies à bruma usq; ad æquinoctium augetur primo quidem mense duodecima parte eius temporis, quo dies longissimus excedit diem brumalem: secundo autem parte sexta: & tertio parte quarta. Tribus autem primis mensibus tantundem crescunt dies, quantum ultimis, nempe quarto parte quarta: quinto parte sexta: sexto parte duodecima: quem locum dilucide explicavimus libro de asse: unde scholion illius peti potest.

TABVLA QVARTI CAPITIS.

Apparitionis & occultationis

- Definitio. Apparitio est eminentia supra horizontem; occultatio, depressio infra horizontem.
- Diuisio. Apparitio & occultatio est vel
  - Duorum polarium inter se nempe,
    - Arctici. Hic totus semper nobis apparet.
    - Antarctici. Hic totus semper nobis latet.
  - Tropici æstiui cuius
    - Modus diuisionis. 1. diuidit horizontem. 2. inæqualiter. 3 maior pars est supra, minor infra. 4. tantò maior est superior pars, quò polus magis eleuatur. 5. tantò minor, quò polus magis deprimitur.
    - Exempla in
      - Græcia, ubi polus 41. gr. eleuatur. Hic tropico æstiuo in 8. partes diuiso quinque partes supra sunt; tres infra.
      - RHODO, ubi polus 36. gr. eleuatur. Hic tropico æstiuo in 48. partes diuiso, 29. sunt supra, 19. infra.
      - AVGVSTA, ubi polus 48°. 22'. attollitur. Hic tropico æstiuo in 24. partes diuiso 16. sunt supra, 8. infra.
  - Æquinoctialis
    - Diuisio. Quomodocunque polus eleuatur semper æquinoctialis secatur bifariam.
    - Effectus. Hinc sequitur, ut Sole constituto in æquinoctiali fit æquinoctium.
  - Tropici hyberni cuius
    - Diuisio quæ
      - Similis, quoad totum. Diuidit enim horizontem, & quidem inæqualiter.
      - Dissimilis quod ad partes. Nam
        - 1. Maior pars est infra, minor supra horizõtẽ.
        - 2. Tanto maior est inferior pars, quò polus arcticus magis eleuatur.
        - 3. Tanto minor est inferior pars, quò polus arcticus minus eleuatur.
    - Collatio cum Tropico æstiuo, cuius
      - Explicatio. Alterna segmenta duorum Tropicorum sunt inter se æqualia, id est, superior pars Tropici æstiui est æqualis inferiori parti Tropici hyberni, & contrà.
      - VSVS. Hinc fit, ut dies maximus sit æqualis nocti longissimæ, & dies minimus, nocti breuissimæ.

IN

IN CAPVT QVINTVM.

Περὶ μεγέθους τῶν πέντε παραλλήλων) id est, de varietate parallelorũ, quod ad magnitudinẽ attinet.

τῶν δὲ προειρημένων) Magnitudo parallelorum est duplex: alia mutabilis, alia immutabilis.

οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ) Duo tropici & æquator suum locum, suã magnitudinem, & suum situm perpetuo eundem retinent. Ratio, quia duo Tropici & æquinoctialis describuntur à puncto & interuallo immutabili. Nam æquator efformatur à polis mundi tanquam centris, & interuallo quadrantis circuli. Duo tropici, similiter ab ijsdem polis mundi oppositis tanquam centris & interuallo 66°. 29'. Quod autem inter polum & tropicos hoc tempore sit distantia 66°. 29'. id sic supputatur. Dato toto & una parte, vel pluribus, dabitur reliqua pars per subtractionem. Totum est distantia inter polum & æquatorem, 90. gr. partes sunt duæ: prima, distantia inter polum & arcticum 23°. 31'. altera, distantia inter æquatorem & Tropicum, itidem 23°. 31'. quæ coniuncta faciunt 47°. 2'. Erit igitur per subtractionem 47°. 2'. à 90. gr. distantia inter arcticum & tropicum 42°. 58'. Est autem distantia inter polum & Tropicũ arcus constans ex duabus partibus, quarum una est distantia inter polum & arcticum: altera, distantia inter arcticum & tropicum. Hæ igitur partes additæ ostendent quæsitum, nempe distantiam poli à Tropico, 66°. 29'. hoc modo.

42°.	58'.
23.	31.
66.	29.

οἱ δὲ ἀρκτικοὶ) Duo polares magnitudinem habent mutabilem & pro ratione climatum iam fiunt maiores, iam minores. Ratio, quia describuntur à puncto quidem immutabili, nempe polo mundi, tanquam centro, sed interuallo mutabili, nempe distantia poli & horizontis, quæ interdum magna, interdum parua, interdum nulla est.

τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον) Iis qui septentrionem versus habitant,

maiores fiunt arctici. Ratio, quia arctici describuntur à polo & contactu horizontis Quo igitur maior est poli eleuatio, tanto maiores sunt arctici: & arcus Tropici æstiui maiores supra terram, adeoq; dies longissimus 22. horarum, nox breuissima duarum tantum. Ibi igitur, ut ait Homerus. ἐγγὺς γὰρ νυκτός τε καὶ ἤματός εἰσι κέλευθοι, id est, uiæ noctis & diei sunt propè, siue occasus vicinus est ortui. Præterea quò maiores sunt arctici, tanto plures includunt stellas, semper apparentes.

πῆς δ' ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκῶσι) Polus procedentibus versus septentrionem tandiu crescit, donec ab horizonte tantum distat, quantum Tropici: & tū arctici fiunt Tropici: & per cōsequens dies maximus horarū 24. Totus enim Tropicus extat supra horizontem, eundē stringens.

ἐφαρμόσαι) Vbi polus eleuatur 66°. 29'. ibi duo circuli arcticus & Tropicus ἐφαρμόζει, congruunt. ἐφαρμόζειν vocabulum est Geometricum, & significat applicationem duarum rerum, ex qua fit conuenientia, ut linea lineæ imponatur, superficies superficiei & ex illa applicatione nascitur aut conuenientia, aut inconuenientia. Quod cōuenientiam facit, vocatur ἐφαρμόζειν. Sic intelligit Euclides κοινῇ ἐννοίᾳ octaua Καὶ τὰ ἐφαρμόζοντα ἐπ' ἄλληλα, ἴσα ἀλλήλοις ἐστί. Quæ (sibi inuicem imposita) inter se congruunt, (secundum omnes terminos) inter se sunt æqualia, ut triangulum triangulo in propositione 4. lib. 1. Sic hoc in loco circulus arcticus sub eleuatione poli 66°. 29'. impositus circulo Tropico æstiuo cum eo congruit, ideoque inuicem æquales sunt. Nam æqualis distātia à polis, facit æquales circulos.

πρὸς δὲ τῶν ἀρκτικωτέρους) Si quis magis etiam, id est, ultra 66°. 29'. versus septentrionem progrediatur, tum polares magis crescunt, adeo ut Tropicis maiores reddantur. Causa est hæc, quia Tropici à polis distant 66°. 29'. Vbi igitur polus plusquam 66°. 29', eleuatur, verbi gra-

bi gratia, 67°. ibi è veſtigio Tropici non contingunt neque ſecant, ſed eminent ſupra horizontem, eamq; ob cauſam Arcticis minores fiunt.

πέρας δὲ ἐςὶ χώρα) polares tandiu ſunt maiores Tropicis, dū eò ventum ſit, ubi polus ſupra verticem conſpicitur. Ibi enim Arcticus in horizontis locum ſubit, eiq; in mundi rotatu cōgruit, & eandem cum æquatore magnitudinem ſortitur.

κατὰ κορυφὴν) κορυφὴ propriè ſignificat ſummam partem capitis. μεταφορικῶς eſt locus mūdi ſupremus, qui caput noſtrū reſpicit, ſeu capiti noſtro imminet. Latinè vertex, Aſtronomis polus horizontis punctūm verticis, Arabicè Zenith, quaſi acumen à radice Zana, quod eſt, acutus fuit Hinc κορυφαὶ appellantur cacumina montium & extremitates omnium rerum.

ὥστε τὸν τρεῖς κύκλους) Vbi polus eſt verticalis, id eſt, polus mundi & horizontis congruunt, quod fit polo mundi 90. gradibus eleuato, ibi polares fiunt circuli maximi, id eſt, æquales & congruentes horizōti & æquatori. Ratio, quia æquales ſunt circuli, qui ab eodem centro & interuallo eodē deſcribuntur. Cum igitur in eleuatione poli 90. gr. tres iſti circuli, nempe horizon, æquinoctialis, & polares ab eodem centro, nempe polo mundi, & interuallo eodem, nempe quadrante circuli, id eſt, 90. gr. deſcribantur, hinc ſequitur, ut omnes tres æqualem magnitudinem habeant: & ſic dies longiſſimus eſt dimidij, nox longiſſima ſimiliter dimidij anni. Tātum enim diſtat Tropicus æſtiuus ab horizonte, quātum hybernus ab eodem: fitque ibidem æquinoctium Sole percurrente æquatorem & horizontē.

πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν) Rurſus ijs, qui ad auſtrum habitant polares ita decreſcunt, ut ſeptentrionalibus creuerūt. Ratio. quia diſtantia poli ab horizonte eſt cauſa magnitudinis polarium. Polo itaq; parum eleuato in locis auſtralibus, parui ſunt polares circuli.

καὶ πέρας ἐςὶ) Procedentibus verſus meridiem polares decreſcūt, tandiu, donec deueniant

ant usque ad eum locum, qui sub æquatore situs dicitur, in quo poli incumbunt horizonti, & polares circuli prorsus evanescunt. Ratio, quia effectus causa deficiente perit. Causa polarium est distantia poli & horizontis. Vbi igitur nulla est poli eleuatio, ibi nulli sunt polares: & per consequens, ibi tãtum tres paralleli habentur, duo Tropici, & unus æquator.

διὰ γὰρ τὰ προειρημένα) Ob ea, quæ dicta sunt, non existimandum est quinq; perpetuò esse parallelos, sed respectu tantum ad nostrum horizontem habito, id est, in sphæra obliqua, ubi Tropici secantur.

εἰσὶ γὰρ τινὲς ὁρίζοντες) Tres paralleli tantum reperiuntur in tribus locis.

ἐν πρώτῃ) Primus locus est, ubi Tropicus æstivus horizontem contingit, & pro Arctico plane habetur. Ratio, quia ibi polus eleuatur 66°. 29'.

δευτέρα δὲ) Secundus, ubi polus est verticalis, id est, 90. gr. ab horizonte distat. Hic enim æquinoctialis & duo Arctici coincidunt.

τρίτη δὲ) Tertius est sub æquatore, ubi nulli sunt Arctici. Nam ibi nulla est distantia inter polum & horizontem. Nullæ igitur ibi stellæ sunt, quæ perpetuò appareant: omnes vero quotquot sunt in cœlo, ortum & occasum faciunt.

Differunt autem esse reuera aliquid & esse potentia. In quibusdam locis tres tantum sunt paralleli, scilicet actu: ubique vero sunt quinq;, scilicet potentia. Nam polares ubi non sunt actu, ibi migrarunt in Tropicos; atque ibidem unius circuli officium duplex est.

TABV-

TABVLA QVINTI CAPITIS.

In quinto capite docetur parallelorum
- Magnitudo, quæ est vel
  - Eadem ubique & immutabilis, nempe æquatoris & duorum Tropicorum. Describuntur enim à puncto & intervallo immutabili.
  - Diversa, nempe polarium quæ est in
    - Genere crescens, quò magis polus eleuatur; decrescens, quò magis polus deprimitur.
    - Specie vel
      - Minor Tropicis, ubi polus minus 66°. 29'. eleuatur.
      - Æqualis
        - Tropicus, ubi polus præcisè toto gr. attollitur.
        - Æquatori, ubi polus eleuatur 90. gr.
      - Maior Tropicis, ubi polus plus quàm 66°. 29'. eleuatur. Hic enim tropici eminent à supra horizontem.
- Numerus Paralleli sunt,
  - Quinque, ubi polus minus quàm 66°. 29'. eleuatur.
  - Tres tantum nempe in sphæra tum
    - Recta, ubi duo arctici euanescunt.
    - Obliqua & quidē duobus in locis
      - Primum, ubi polus est verticalis. Ibi enim concurrunt horizon, æquinoctialis, & duo polares.
      - Secundo, ubi polus eleuatur 66°. 29'. Ibi enim duo Tropici, & duo polares concurrunt.

IN SEXTVM CAPVT.

Περὶ τάξεως) Varia parallelorum magnitudo, de quà præcedenti capite, uarium eorum ordinem facit. Huius igitur explicatio, proximè hoc capite sequitur.

-όθεν) Propter hanc causam, id est, ex magnitudine, parallelorum ordo nascitur. Parallelus enim minor est prior maiore. Cum igitur polares, nunc sint minores, nunc maiores, necesse est ordinem quoq; esse mutabilem.

Ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' ἡμᾶς) Ordo quinq; parallelorum duobus modis mutatur. Vnus est in nostro, eoq; australiore climate, scilicet ubi polus minus 66°. 29'. eleuatur: & Tropici arcticis erunt maiores. Hic igitur is ordo parallelorum est, ut primus sit arcticus, secundus tropicus æstiuus, tertius æquator, quartus tropicus hybernus, quintus antarcticus. Ratio, quia in omnibus his locis Tro-

 picus

picus æstivus ab horizonte secatur, ideoq; Arctico fit maior, qui perpetuò horizontem uno puncto tangit.

τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον) Alter modus est in alio, eoq; borealiore climate, scilicet, ubi polus plus quàm 66°. 29'. eleuatur. Hic igitur hic est ordo parallelorum: Primus est tropicus æstiuus, secundus arcticus, tertius æquinoctialis, quartus antarcticus, quintus tropicus hybernus.

παρ' οἷς γὰρ) Ratio est hæc. Circuli quò longius à polis remouentur, eò sunt maiores. Cum itaque in his locis Arctici longius à polis remoueantur quàm Tropici, sequitur, ut sint & maiores Tropicis, & eosdem sequantur. Circulus enim minor præcedit, maior sequitur.

TABVLA SEXTI CAPITIS.

In sexto capite docet Proclus
- Primùm, ordinem parallelorum esse mutabilem.
- Secundo, quod duplex sit habitatio
  - Vna australior, ubi polus minus 66. 29. eleuatur. Hic
    - Primus est arcticus.
    - Secundus Tropicus æstiuus.
    - Tertius æquator.
    - Quartus tropicus hybernus.
    - Quintus antarcticus.
  - Secunda borealior, ubi polus plus 66. 29. eleuatur. Hic
    - Primus est tropicus æstivus.
    - Secundus arcticus.
    - Tertius æquator.
    - Quartus antarcticus.
    - Quintus tropicus hybernus.
- Tertio, quæ sit causa, cur ordo mutetur. Est autem hæc. Circuli quo longius à polis remouentur, eò sunt maiores, quò maiores, tanto posteriores.

IN SEPTIMVM CAPVT.

Περὶ δυνάμεως) de potestate, id est, officio vel effectu parallelorum in temporibus, hoc est, partibus anni & diebus.

ὁμοίως δ') Similiter. Sunt enim sex προσκείμενα parallelorū; numerus, sectio, magnitudo, ordo, potestas & interuallum. Horum, ait Proclus, similis est ratio. Vt enim ordo non est idem ubiq;, nec magnitudo: ita nec eadem vis & potestas.

ὁ γὰρ παρ' ἡμῖν) Parallelum, quem nos Aquilonarij Tropicum

tum æstiuum appellamus. Antipodes Tropicum hybernum appellant: & quem nos Tropicum hybernum appellamus, illi Tropicum æstiuum nominant. Ratio est, quia habent contrarium polum eleuatum. Itaq; cum nobis Sol facit æstatem, tum illos dura hyems premit: & contrà cum nos hyemē habemus, illi æstate fruuntur.

τῶν δὲ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν) In locis sub æquatore tres paralleli, scilicet immutabiles, nempe duo Tropici & æquator, fiunt Tropici.

ὑπὸ αὐτὴν γὰρ) Ratio. Qui sub æquatore habitant, dicuntur habitare sub itinere Solis: non quod Solem semper verticalem habeant, sed quod itineris Solaris partes principaliores & insigniores, nempe principium Arietis & Libræ sunt illis ipsis verticales.

πῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ) Quod si ad se inuicem conferantur: parallelus, qui nobis pro æquatore statuitur, Tropici uicem obtinet. Ambo uero Tropici, hyberni censentur, id est, pro brumalibus habentur in parte terræ patiens propter recessum Solis maximum.

φύσει γὰρ) Tropici dicuntur aut proprie aut communiter. Proprie dicuntur circuli Tropici, tropicus ♋, & tropicus ♑, in quibus ☉ constitutus redit ad æquatorem. Improprie vero vel communiter siue naturaliter dicuntur tropici circuli, in quibus ☉ proximè ad verticē habitatorū accedit. Est igitur æquator habitantibus sub æquatore tropicus, quia ☉ in æquatore constitutus illis fit verticalis, & sic ad verticem illorum, non tam quàm proximè accedit, quàm ipsum verticem occupat: id quod Tropici impropriè sic dicti proprietatem maximè complet.

δι' ἣν αἰτίαν) Quo fit ut ijs qui sub æquatore habitant, æquator ipse pro Tropico æstiuo statuatur.

τότε γὰρ αὐτοῖς) Ratio. Quia eo tempore, quo æquatorem Sol percurrit, in illis locis per verticem agitur.

ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι) Pro æquatoribus omnes paralleli habentur, siquidem ab horizonte

ſecantur æqualiter. Ratio, quia uterque polus incumbit hori- zonti; & axis mũdi, horizontis locum obtinet.

TABVLA SEPTIMI CAPITIS.

In ſeptimo capite Proclus explicat poteſtatem parallelorum, quæ

- Definitur. Poteſtas eſt officium, quo paralleli funguntur.
- Explicatur. Sæpe duo Tropici exhibent officium duorum polarium, & contrà.
- Diuiditur. Alia eſt apud
  - Antipodes. Hi tropicum hybernum appellant, quem nos Aquilonarii æſtiuum; & æſtiuum, quem nos hybernum. Habent enim polum contrarium eleuatum.
  - Habitantes ſub æquatore, eaque triplex
    - Prima. Tres paralleli immutabiles, nempe duo Tropici & æquator fiunt Tropici. Quia ſub itinere Solis habitant.
    - Secunda. Æquator Tropici æſtiui uicem obtinet: ambo verò Tropici hyberni cenſentur.
    - Tertia. Pro æquatoribus omnes paralleli habentur; ſiquidem ab horizonte ſecantur æqualiter.

IN OCTAVVM CAPVT.

Περὶ διαστημάτων) Διάστημα eſt intervallum & diſtantía parallelorum, quæ nihil aliud eſt, quàm arcus meridiani inter duos parallelos interceptus.

ἴσαι αἱ διαστάσεις) Intervalla parallelorum ſunt inæqualia. Interdum enim ſunt anguſtiora, interdum latiora, ſcilicet, quantum ad arctlicos attinet. Nam quantum ad Tropicos & æquinoctialem circulum attinet, interualla ſunt eadem in omnibus locis. Arctici vero à Tropicis & æquatore nunc magis, nunc minus diſtant pro ratione eleuationis poli. Vbi enim polus multum eleuatur, ibi arctici à Tropicis minus diſtant: ubi parum eleuatur, ibi multum.

ἀλλὰ πρὸς τὴν καταγραφήν) Interuallorum ratio ex numero graduum ſumitur, qui in ſphæris diuerſis numero vario ſupputatur. Proclus hoc in loco & veteres Græci diuiſerunt quẽlibet circulum in 60. partes. Recentiores pleriq; Aſtronomi diuidunt in gradus 360.

τοῦ παντὸς μεσημβρινοῦ) Toto meridiano diuiſo in partes 60.

Arcticus

Arcticus distat à polo sex partibus.

ξξϛ) ἑξακόσις μέρεσιν ἕξ. Sexagesimis sex partibus, $\frac{6}{60}$, id est, partibus sex, qualibus totus meridianus 60. constat. Porro sexagesimæ partes autoris per regulam proportionum mutãtur in gradus, qualium totus meridianus est 360, ponendo in principio 60, in medio 360, in fine numerum partium autoris. Sic sex sexagesimæ partes autoris faciunt 36. gradus, hoc modo. 60. d. 360. q. 6. f. 36.

Tanta ferè poli eleuatio est in medio Græciæ. Athenis enim polus eleuatur 37°. 15'. Sic Augustæ Vind. ubi polus eleuatur 48 gr. (Minuta enim hic negligũtur) distantia poli & Arctici erit 8 grad. in partibus sexagesimis, hoc modo. 360. d. 60. q. 48. d. 8.

ὁ δὲ αὐτὸς ἐπὶ θάτερα) Distantia inter Arcticum & Tropicũ ♋ est quinq; partium in partibus sexagesimis: sed in partibus 360 est 30 graduum. Augustæ Vind. eadem distantia est 42°. 58'. in partibus 360: in partibus vero sexagesimis, ferè septem.

ὁ δὲ ἰσημερινὸς) Æquator distat ab utroq; Tropicorum 4. sexagesimis partibus.

ξξδ) ἑξακόσις μέρεσιν τέσσαρσι, partibus quatuor sexagesimis. Partes autem quatuor faciunt 24. gradus. Tantam vero Proclus facit distantiam, quia putauit maximam Solis declinationem, quæ par est distantiæ inter Tropicum & æquatorem, nõ mutari, & maiorem posuit, quàm à posterioribus artificibus inuenta est. Ante Ptolemæum enim annis quadringentis Aristarchus Samius maximã Solis obliquitatem 23°. 51'. fuisse deprehendit. Tantum & Ptolemæus se inuenisse annotauit. Præterito seculo Copernicus 23°. 28'. reperit. Tycho Brahe nostro seculo 23°. 31'. 30". se obseruasse tradidit.

ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς) Antarcticus ut & Arcticus à polo sex sexagesimis distat in medio Græciæ: Augustæ Vind. 8. sexagesimis partibus. Ratio, quia quantum polus arcticus attollitur: tantum antarcticus deprimitur.

κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν) Paralleli

quinque non ubique, id est, in omni regione & urbe eandem distantiam retinent. Causa est, quia polares interdum sunt minores, interdum æquales, interdum maiores Tropicis. Præterea minores vel maiores fiūt secundum magis & minus; ideoq; varia emergunt illorum à Tropicis & æquinoctiali intervalla.

οἱ μὲν τροπικοὶ) Æquator & duo Tropici ubiq; eandem à se inuicem distantiam retinent. Vbique enim à se inuicem distant, Proclo 4. partibus sexagesimis, siue 24. trecentesimis sexagesimis, nostro vero tempore præcisè 23 gr. cum semisse ferè.

οἱ τροπικοὶ κύκλοι) Tropici ab Arcticis non eandem distantiam per omnes horizontes retinent, sed alibi minorem, alibi maiorem. Ratio, quia ubi polus deprimitur, ibi polares sunt minores: ubi attollitur, ibi sunt maiores. Quanto autem sunt minores, tanto maior est distātia: quantò maiores, tantò minor est distantia.

ὁμοίως οἱ ἀρκτικοὶ) Arctici à polis non eandem in quauis eleuatione poli distantiam seruant, sed alibi maiorem, alibi minorem. Ratio eadem est, quę antea. Polares enim describuntur à polo ad distantiam contactus horizontis. Hæc vero interdum maior, interdū minor.

Καταχρά φονται δὲ) Cognitio distantiæ parallelorum est necessaria ad fabricationē sphæræ materialis, globi & aliorum instrumentorum sphæricorū. Cognita enim illa distantia, facilè in quouis Climate sphæræ siue ad Græcum siue ad alium horizontem aptari possunt.

TABV-

TABVLA OCTAVI CAPITIS.

Distantia parallelorum
- Definitur. Est arcus meridiani inter duos parallelos interceptus.
- Proponitur. Distantia parallelorum non est ubique eadem. Arctici enim à Tropicis & æquatore nunc magis, nunc minus distant pro ratione eleuationis poli.
- Diuiditur. Alia est in
  - Habitatione Procli, ubi distat
    - Arcticus à polo sex partibus.
    - Arcticus à Tropico æstiuo quinque partibus.
    - Tropicus alteruter ab æquinoctiali 4. partibus.
    - Antarcticus à tropico hyberno quinque partibus.
    - Antarcticus à polo sex partibus.
  - Vbique terrarum
    - Arcticus à polo nunc plus, nunc minus pro ratione eleuationis poli.
    - Arcticus à Tropico æstiuo, itidem inæqualiter. Vbi enim polus plus eleuatur, ibi minus distat; ubi minus, ibi plus.
    - Tropicus alteruter ab æquinoctiali æqualiter, nempe 4. gradibus Proclo: nobis 23°. 31′.
    - Antarcticus à polo, ut Arcticus, nunc plus, nunc minus, prout plus eleuatur.
  - In nostro Climate
    - Arcticus a polo dextro 48°. 22′.
    - Arcticus à Tropico æstiuo 18°. 10′.
    - Tropicus alteruter ab æquinoct. 23°. 31′.
    - Antarcticus à tropico hyberno 18°. 10′.
    - Antarcticus à polo sinistro 48°. 22′.

IN CAPVT NONVM.

Περὶ κολούρων) Parallelos sequuntur coluri, circuli per vertices ducti, iiq; intrinseci: quos Proclus tanquam minus principales breui explicatione absoluit. Vsus enim, quos habēt, meridiano & horizonti communes esse possunt.

Διὰ τῶν πόλων) Coluri sunt circuli, qui per polos mundi describuntur, id est, quibus accidit, ut in suis circumferentijs polos mundi recipiant. Hęc definitio imperfecta est, & non tā definitio quàm descriptio. Sūt enim tales coluri, ut hic describuntur, omnes circuli maximi, qui per polos uniuersi & certa puncta Eclipticæ transeunt: quorum alij certa nomina habent: alij anonymi. Sic quidā huius generis circuli, horarij dicuntur, seu horarum distinctores, quindenis æquatoris partibus disiuncti. Vera igitur & perfecta definitio colurorū

est

est hæc. Coluri sunt circuli magni mobiles per mundi polos descripti, transeuntes per puncta solstitialia & æquinoctialia, quę sunt ♋, ♑, ♈ & ♎. Hinc & cardinales uocãtur, quod quatuor Zodiaci cardines indicãt, siue præcipua puncta, in quibus propter motũ Solis maximæ temporum mutationes fiunt.

κόλουροι δὲ κέκληνται) κόλουροι significant idem quod curti & mutili. κόλουρον enim Græcis dicitur mutilum, seu mutilatũ, ἀπὸ τοῦ κολούειν, id est, à truncando & mutilando. Quod verbũ Herodotus in Polymnia usurpat, cũ inquit, φιλέει ὁ θεὸς τὰ ὑπερέχοντα πάντα κολούειν. Est mutilare Deo gratus sublimia, lusus.

διὰ τὸ μέρη τινὰ) Coluri, id est, mutili dicti sunt, quod partes eorum quædam uicinæ polo, scilicet, quæ Antarctico includuntur, nunquàm spectantur, sed semper occultantur.

οἱ μὲν γὰρ λοιποὶ) Reliqui circuli, ut Zodiacus, æquinoctialis, & uterq; Tropicus spacio 24. horarum paulatim mundi circumactu emergentes se totos conspiciendos præbent. Coluris verò nõ idẽ accidit: sed illorũ partes polo vicinæ semper latent, reliquæ semper apparent, scilicet, in sphæra obliqua. Nam in sphæra recta, nulla cæli pars est, quæ semper illic occulta maneat. At in Astrolabi descriptione, quantouis assumto spacio hi circuli semper imperfecti relinquuntur. Causa itaq; etymologiæ Procli nõ ubiq; valet. Verior & ubique valens alia est. Coluri enim, hoc est, truncati dici possunt, quod non ut alij circuli secundum longitudinem, sed latitudinem imperfecta quadam ratione mouentur.

γράφονται δὲ ὥστε) Coluri describuntur per tropica pũcta, scilicet nõ tantũ solstitialia, sed etiam æquinoctialia, id est, in genere omnia, in quibus Sol conuertit se de uno hemisphęrio in aliud. Hoc autem accidit non tantum in punctis Tropicis in specie sic appellatis, Sed etiam in punctis æquinoctialibus. Nã Sol constitutus in principio ♈ cõuertit cursũ de hemisphęrio meridionali in septẽtrionale,

id est, de signis meridionalibus ad signa septentrionalia. Deinde idem constitutus in principio ♎ conuertit cursum suũ de hemisphærio boreali in australe, id est, de signis borealibus ad signa australia.

εἰς μέρη β΄) in duas æquas partes. Sunt enim duo coluri, unus solstitiorum, alter æquinoctiorum. Colurus solstitiorum est circulus maior ad motũ sphæræ mobilis, ductus per polos mundi, & per initia cancri & capricorni. Colurus æquinoctiorum est circulus maior ductus per utrunq; polum mundi, & per initia Arietis & Libræ. Colurus igitur solstitiorum diuidit Eclipticam in duas partes æquales, quarum una ascẽdens est à principio ♑ usque ad principium ♋: altera descendens à principio ♋, usque ad principium ♑. Colurus æquinoctiorum similiter diuidit æquatorem in duas partes æquales, quarum una, borealis est, à principio ♈ ad principiũ ♎: altera australis à principio ♎ ad principium ♈.

τῶν διὰ μέσων τῶν ζωδίων) id est, Eclipticam, quæ in medio quasi disco Zodiaci, circuli animalculosi, collocatur. Sic vulgarem lectionem interpretari oportet. Correctior verò apud Geminum est, ex quo Proclus pleraq; in sua sphæra, ut & in commentario in Euclidem decerpsit: quæ talis est. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ διὰ τῶν πόλων, διὰ τῶν τροπικῶν, καὶ ἰσημερινῶν σημείων, καὶ εἰς δ΄ μέρη ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον. Hic dilucidè non duæ, sed quatuor partes Eclipticæ nominantur. Coluri enim Eclipticam in quatuor quadrantes diuidunt, quibus singulis tria signa competunt: vernum, æstivum, autumnale, hybernum, quos Græci ὥρας appellant. Colurus transiens per principium ♈, facit initium ueris: per principium ♋, initium æstatis: per principium ♎, initium autumni: per principium ♑, initium hyemis. Causa distinctionis æqualis est rectitudo angulorum. Coluri enim diuidunt æquinoctialem ad angulos rectos: Zodiacum vero ad angulos obliquos.

Ex quibus apparet quatuor

esse præcipuos usus colurorum. Primùm enim ostendũt puncta & sedes æquinoctiorum. Deinde distinguũt solstitia eorumq; loca monstrãt. Tertio zodiacũ in quatuor hemicyclia distinguũt, ascendens, descendens, boreale, australe: quartò maximam Solis declinationem metiũtur. Hæ partes cũ sint inter se æquales, hinc sequitur ut occidente primo gradu ♑, medium cœli teneat primus gradus ♈, oriatur 1. ♋, teneat I. C. 1. gr. ♎. In reliquis verò gradibus non fit æqualis Zodiaci diuisio.

Sunt uerò non tantum duo, sed plures coluri. Licet enim hoc nomine donare quoslis, qui per polos mundi & certa puncta Eclipticæ & æquatoris transeunt. Nullus enim horum integer, sed omnes imperfecti, & velut parte quadam resecta carentes cernuntur. Tot igitur imaginatione concipiendi sunt, quota est media pars totius æquatoris, ita ut quiuis per duas partes inter se oppositas ducatur: & sic erunt 180. Vocantur verò alio nomine, & circuli declinationum, quia in illis stellæ declinatio versus alterutram mundi partem numeratur, quæ nihil aliud est, quàm arcus circuli declinationum inter æquinoctialem, & stellam, siue datum punctum interceptus.

Qui vero quindenis æquatoris partibus disiuncti sunt, vocantur circuli horarii, quod horas distinguunt. Horum igitur sunt sex numero, qui Zodiacum in 12. partes diuidunt.

TABVLA NONI CAPITIS.

Colurorū

- **Definitio**
  - Nominis. Coluri sunt circuli, qui polos mundi in suis circumferentijs recipiunt.
  - REI. Coluri sunt circuli, qui per polos mundi, & principia ♈, ♋, ♎, ♌ ducuntur.
- **Ratio appellationis duplex**
  - Vna in obliqua sphæra tantum valens. Coluri, id est, truncati dicuntur, ἀπὸ τοῦ κολούειν, id est, truncando, quod partes eorum quædam vicinæ polo nunquam spectantur.
  - Altera, eaque in sphæra recta valens. Coluri, id est, imperfecti dicuntur, quòd non ut alii circuli, secundum longitudinem, sed latitudinem imperfecta quadam ratione mouentur.
- **Diuisio**
  - Generalis, eaque duplex
    - Vna hæc. Coluri a polo ad polum ducti sunt numero 180.
    - Altera hæc. Sex sunt præcipui coluri, qui zodiacum in 12. partes æquales seu dodecatemoria diuidunt.
  - Specialis. Est duplex
    - Æquinoctiorum, qui per utrunque polum mundi ducitur, & per initia ♈ & ♎.
    - Solstitiorum, qui per polos mundi, & per initia ♋ & ♌ ducitur.
- **VSVS, isque vel**
  - Æquinoctiorum qui
    - Ostendit puncta & sedes æquinoctiorum.
    - Distinguit Zodiacum in duas medietates, boream & austrinam.
  - Solstitiorum, qui
    - Distinguit Solstitia, eorumque loca monstrat.
    - Zodiacum in duo hemicyclia diuidit, nempe ascendens & descendens.
    - Maximam Solis declinationem metitur.

IN DECIMVM CAPVT.

Περὶ ζωδιακοῦ κύκλου) Inter obliquos circulos Zodiacus primum locum obtinet. Hinc igitur Proclus primum post coluros explicat.

Varia autem illius sunt nomina. Appellatur enim, signifer, & circulus signorum. Græcis ζωδιακὸς, σημειοφόρος, λοξός. ζωδιακὸς dicitur ἀπὸ τῶν ζωδίων, id est, animalculis. Imagines enim animalculorum in eo descriptæ & depictæ sunt. Quidā minus Grammaticè ἀπὸ τῆς ζωῆς sic dictum putant, quia sub eo Sol & reliqui planetæ, autores uitæ, proprio motu uoluuntur. Signifer Græcis σημειοφόρος, à ferendis signis. Habet enim diuersas effigies, quæ di-

O 2 uersa

uersa significant, seu diuersas, in hæc inferiora vires exerunt, ut æstatem, hyemem, ver, autumnum. Hæc autem signa appellantur κατ' ἐξοχὴν, præ alijs imaginibus. Omnia enim alioquin astra sunt signa, sed imprimis illa, sub quibus Sol & Luna, cæteriq; planetæ mouentur.

λόξος κύκλος) Obliquus circulus est is, qui constat signis duodecim, quorũ nomina, ordo & characteres hoc modo se habent.

♈ Aries, κριός.
♉ Taurus, ταῦρος.
♊ Gemini, δίδυμοι.
♋ Cancer, καρκίνος.
♌ Leo, λέων.
♍ Virgo, παρθένος.
♎ Libra, ζυγός, ἢ χηλαί.
♏ Scorpius, σκόρπιος.
♐ Sagittarius, τοξότης.
♑ Capricornus, αἰγόκερως.
♒ ὑδροχόος.
♓ Pisces, ἰχθῦς.

Oppositionem illorum hi duo uersiculi continent.

Est Aries Libræ, Tauro Nepa,
Bina Sagittæ, Semicaper Cancro,
Dea piscibus, Vnda Leoni.

Est igitur definitio collecta ex partibus. Ex causis sic definitur. Zodiacus est circulus maior mobilis descriptus à suis polis, qui à polis mundi distant 23°. 31'. vel à stellis Zodiaco proximè adiacentibus, ut sunt, præsepe, regulus, spica, lanx libræ austrina, nebulosa ♐, stellæ duæ in cauda ♑ tertiæ magnitudinis. Ex fine sic. Zodiacus est canō motus secundorũ mobilium. Nam ut primus motus in partibus æquatoris, ita secundus in partibus Zodiaci numeratur. Polum zodiaci boreum (austrinus enim semper nobis latet) sic inuenies. Duc lineam imaginariam à stella micante in dextro lacerto Cephei, magnitudinis tertiæ usque ad stellam in flexu Draconis postremo sitam, itidem tertiæ magnitudinis. Hanc lineam ferè mediam contingit polus Eclipticæ boreus.

Est autem duplex Zodiacus, sensibilis & imaginarius. Sensibilis est, qui incipit à prima stella Arietis: & hinc numerata signa asterismi peculiari nomine appellantur. Imaginarius

narius est, qui incipit ab intersectione verna Zodiaci & æquinoctialis, & hinc numerata signa peculiari nomine dodecatemoria vocantur. Porro imaginario potius, quàm sensibili Zodiaco utimur, propter motum octaui orbis, quo stellæ fixæ ab occasu in ortum progrediuntur. Quidam alium immobilem, alium mobilem faciunt: ac immobilem quidẽ in primo mobili siue decimo cœlo: alterum mobilem primo zodiaco directè suppositum in nona sphæra. In priori aiunt numerari dodecatemoria: in altero asterismos. Alphonsini tertium addunt octauæ sphæræ, cuius poli sint mobiles.

αὐτῆς δὲ ἐκ τριῶν) Zodiacus tribus constat parallelis: duobus extremis: & tertio medio, cui uaria sunt indita nomina. Ptolemæus & Proclus vocat *κύκλον διὰ μέσων ζωδίων*, id est, circulum per media signa. Alijs placuit eum appellare viam & planum Solis: Cleomedi & alijs *ἡλιακὸν κύκλον*, id est, Solis orbitam. Vsitatissimè verò Ecliptica appellari solet. Circulus per media signa ductus dicitur, quia signa Zodiaci secundum latitudinem in duas æquales partes diuidit.

Via & planum, & orbita Solis dicitur, quia Sol sub ista linea toto anno iter suum conficit. Est igitur Zodiacus semita omnium planetarum: ecliptica semita Solis tantum. Extremorum verò parallelorum, cũ qui Zodiaci limbum boream versus terminat, vocant *κύκλον θέρειον*, qui Tropicum æstiuum attingit in principio ♋: cum vero qui meridiem versus, *κύκλον νότιον*, qui Tropicum hybernum attingit in principio ♑. Vnde intelligi potest, quod dixit Macrobius. Quamuis trium linearum ductus Zodiacũ & claudat & diuidat: unum tamen circum autor vocabulorum dici voluit antiquitas. Ecliptica dicitur, quia Eclipses luminum fiunt, quoties Luna Soli sub hac linea, aut proximè sub ea coniungitur aut opponitur.

τὸ πλάτος τοῦ ζωδιακοῦ) Zodiacus est *δισκοειδής*, & Zona potius quàm circulus. Habet enim

tum latitudinem, tum longitudinem. Latitudo est distantia Eclipticæ ab extremitatibus Zodiaci, seu dimẽsio à meridie ad septentrionẽ: quam veteres 12: recentiores Regiomontanum secuti 16. graduum fecerunt, qualium longitudo cõtinet 360. Hanc latitudinem inter omnes alios circulos Astronomi soli Zodiaco tribuerunt, tum ut intra suum alueũ figuras signorum continere possit: tum propter irregularẽ planetarum motum sub ipso. Quamuis enim Sol suo semper itinere, eoque directo proficiscatur. (Neque enim licet ei sua via excedere) cæteri tamen planetę varijs modis errant, modo in Austrum versus sinistram, modo in septentrionem versus dextram, ad latera Solis nunc præcedentes, nunc sequentes Solem, unde & errones appellarunt: Solem autem χορᾱγόν. Nec 12. gradus alij planetæ excedunt. Quod enim interdum ♂ & ♀ pluribus gradibus quàm sex ab Ecliptica deflectunt, id rarò admodum contingit, idq; solum ratione magnitudinis Epicyclorũ, quos habent. Nec latitudo Zodiaci multum videtur necessaria, cum non planetarum solum, sed & reliquorum siderum latitudo obseruetur, quæ plus quàm 12. aut 16 gradibus ab Ecliptica deflectunt. Itaque & Euclides in Phenomenis, & Ptolomæus, ubiq; ferè de Zodiaco, ut de circulo, qui per media signa ducitur, loquuntur, non de lata aliqua fascia.

Latitudini cognata est declinatio, id est, distantia Zodiaci ab æquatore, eaq; maxima. Maxima uero varia est, alia minima, alia media, alia maxima. Minima est par. 23°. 28′. qualem cõgruere proximè præterito seculo putauit Copernicus. Media 23°. 40′. Maxima par. 23°. 52′. quanta fuit tempore Christi & Ptolemæi ferè.

Longitudo Zodiaci est dimẽsio in longum seu ab occasu in ortum, initium capiens à dodecatemorio Arietis in puncto vernę sectionis Zodiaci & ęquatoris, & procedens secundum ordinem 12. signorum usque ad finem piscium. Aratus à Cancro

-rio signo numerare incipit: sed altera ratio usitatior est, & magis idonea, tū quod Sol existens in Ariete Zodiacum describere exorsus est: tum quod æquinoctia facilius discerni & obseruari possunt quàm solstitia. Causa duodenariæ diuisionis est motus Solis & Lunæ. Nam Luna duodecies quotannis ad Solem reuertitur, totiesq; diametrum eius transit. Rursus unumquodq; signum in partes 30. diuiditur, ita ut totus Zodiacus 360. partes habeat: quos gradus vocant, quòd Sol suo motu quotidie per unam ferme huius modi partium graditur. (Alphonsus in sex signa, & signum in 60. gradus diuidit.

Differunt vero dodecatemoriū & asterismus, magnitudine, loco, facultatibus. Dodecatemoria enim omnia sibi inuicem æqualia sunt, asterismi non item: alij enim dodecatemorijs sunt maiores, alij minores: sic asterismus Cancri vix tertiam partem sui dodecatemorij occupat. Sed asterismus Virginis dodecatemorio suo maior, in Leonis & Libræ fines irrumpit. Deinde dodecatemoria æquinoctijs & solstitijs intercepta fixa manent & immota: asterismi retro feruntur secundum ordinem signorum. Olim igitur ætate Metonis Atheniensis annis ante natum Christum 431. prima stella Arietis fuit in puncto æquinoctij verni, quæ nunc progressa longius versus ortum plusquàm 28. gradibus ab eodem puncto distare deprehenditur. & totum ferè Arietis sidus hodie in locum Tauri processit: Tauri vero in locum Geminorum, & sic deinceps alia alijs successerunt. Denique planetæ uires suas & qualitates non ab asterismis, qui sunt μορφώσεις quædam accipiunt, sed à dodecatemorijs, quæ à punctis æquinoctiorum & solstitiorum dependent. Longitudinem vero & latitudinem Zodiaci diuidunt circuli latitudinum, qui per polos Zodiaci describuntur.

Obliquus dicitur ab Aristotele & Proclo κατ' ἐξοχήν. Duo enim sunt circuli obliqui Zodiacus & galaxia. Ille obliquus est varias

ob

ob causas. Nam & obliquo ductu ad figuram X literæ parallelos secat: & quædam eius signa rectè, quædam obliquè in utraque sphæra oriuntur & occidunt: & axi mundi obliquè insistit. Hunc vero circulum Deus singulari consilio decliuem & inflexum fecit, ut Planetæ nunc ad Austrum, nūc ad Boream proficiscentes omnibus terræ incolis gratam, & fæturæ rerum congruentem uicissitudinem adferant. Quod si rectus esset, ut æquator, tunc Planetæ uni tractui terræ perpetuo innitentes, eundem nimio æstu facerent effætum, reliquis locis inaccessis perpetuò gelu squalentibus.

λοξὸς δὲ κέκληται) Obliquum verò & Virgilius vocat 1. Georg. *Obliquus quo se signorum verteret ordo.*

Tota obliquitas Zodiaci hoc tempore deprehenditur 47. 3. cuius medium æquator obtinet: extrema duo Tropici. De tropico enim in Tropicum obliquatus, una sui medietate ad polum hunc nostrum propius accedit: altera declinat ad polum aduersum, ut ait Macrobius cap. 7. lib. 1. in Somn. Scipionis.

διὰ τὸ τέμνειν) addendum ex Gemino λοξῶς. Obliquus dicitur, quod parallelos secat obliquè. Circulus enim circulum aut tangit aut secat. Tactus fit in uno puncto: sed unus circulus potest tangere duos externos circulos, & sic Ecliptica duos Tropicos tantum tangit: reliquos vero parallelos tum Zodiacus tum Ecliptica secat, idq; in duobus locis. Hinc quatuor quadrantes Zodiaci, quorum quilibet tria dodecatemoria complectitur. Ad Zodiacum pertinent circuli longitudinum & latitudinem. Circuli longitudinum sunt, qui per utrunq; Zodiaci polū, perq; singula signorum 12. initia: nec non per cuiuslibet signi gradus, graduumque minuta ducuntur: iiq; vel integri, vel semicirculi, & rursus vel sex, vel dimidia pars graduum, minutorumq;. Longitudinum uocatur, quod stellarum longitudines, id est, distantias à principio Arietis in consequentia signorum

rum designant. Vsus illorum est, ut omnes stellas signis Zodiaci includant.

Circuli latitudinum sunt circuli Eclipticæ paralleli, qui per longitudinum circulos transuersim ducuntur. Suntq; vel septentrionales, vel australes: quorum illi ad Zodiaci polum arcticum: hi ad antarcticum spectant. Vsus eorũ est, ut distantiam stellarum ab Ecliptica versus polorum eius alterutrum deminenter, & sic omnes stellas ad Eclipticam referant.

TABVLA DECIMI CAPITIS.

Zodiaci traditur
- Definitio. Est circulus, qui 12. signis constat.
- Diuisio alia
  - Generis in species Alius
    - Sensibilis, qui incipit à prima stella Arietis, & hinc numerata signa asterismi peculiari nomine appellantur.
    - IMAGINARIVS, qui incipit ab intersectione Zodiaci & æquinoctialis; & hinc numerata signa peculiari nomine dodecatemoria uocantur.
  - Totius in partes, eaque vel secundum
    - Latitudinem. Zodiacus constat tribus parallelis, duobus extremis, & tertio medio. Extremorum is, qui zodiaci limbum boream uersus terminat, vocatur κύκλος βόρειος: qui meridiem versus κύκλος νότιος. Medius appellatur Ecliptica, Proclo διὰ μέσων ζῳδίων.
    - Longitudinem. Constat ex 12. signis, compræhensis hoc distiche. Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraq; Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.
- SITVS. Ecliptica duos æquales parallelos attingit, Tropicum æstiuum in principio ♋: tropicum hybernum in principio ♑.
- Latitudo alia secundum
  - Proclum, qui eam definit senis utrinque gradibus, & sic, ut ait Macrobius, bis sex latescit fascia partes.
  - Recentiores, qui eandem definiunt octonis utrinque gradibus, ut sit tota latitudo gr. 16.
- Ratio appellationis. Obliquus dicitur, quod parallelos secat obliquè, seu ad angulos obliquos, vel, ut Plato loquitur, ad modum literæ X.
- VTILITAS. Paralleli sunt uia primi mobilis: Zodiacus, uia secundorum mobilium.

IN CAPVT VNDECIMVM.

Περὶ ὁρίζοντος) Doctrinam circulorum sphæræ intrinsecorũ sequitur explicatio duorum circulorum sphæræ extrinsecorum, nempe horizontis & meridiani Præcedit vero horizon, quia & solus oculos hominum quasi ferit & sine eo meridianus intelligi non potest.

Synonyma sunt, horizon Græcè, latinè terminus cœli, Ptolemæo circulus hemisphærij, Manilio gyrus terrestris: poetis Oceanus. ὁρίζων dicitur, id est, finiens: & finitor ἀπὸ τοῦ ὁρίζειν, id est, definiendo, quia uisum finit & terminat. Ineptè igitur olim horizontem dixerunt quasi orientis zonam. Terminus cœli, quia cœli medietatem uisam à non uisa separat ad unguem æqualiter. Cœli autem medietatem apparentem Græci vocant hemisphærium superius: ut latentẽ, hemisphærium inferius.

Hinc horizon & circulus hemisphærij vocatur. Macrobio superstantis cœli terminus.

Gyrus terrestris, quia terræ globum instar gyri amplectitur. Sicut medietatem superiorem ab inferiore dirimat: vel quia circumlatione uisus circa terrã generatur. Oceanus, quia poetæ fabulantur stellas occidentes, id est, horizontem prætergressos in Oceanum mergi. Præterea ut tota terra cingitur Oceano, ita horizon totum terræ orbem amplectitur. Hinc Virgil. Arctos *Oceani metuentes æquatore mergi.* Vulgus etiam in Hispania olim credebat Solem, dum in Oceanum cadit, stridorẽ edere instar ferri igniti in aquam intrusi. Hinc illud Iuuenalis Sat. 14. *Sed longè Calpe relicta Audiet Herculeo stridentem gurgite Solem.*

ὁρίζων δ᾽ ἐστὶ) Horizon est circulus, hunc usum habens ut medietatem mundi apparentem, ab ea, quæ occultatur, separet.

Neq; enim totum cœlum simul & semel videre possumus, cum terræ superficies, in qua existimus, opaca sit, quæ uisum nostrum impedit. Cum igitur res ita se habeat, & cœlum continuo motu sursum & deorsum veha-

vehatur, partes post partes successiue cernimus, & ope horizontis apparentes à non apparentibus segregamus.

καὶ διχοτομῶν τὴν ὅλην) diuidit totũ cœlum in duo hemisphæria inter se æqualia, quorũ unũ est superius, alterum inferius. Hemisphæriũ superius est cœli pars dimidia, quæ supra terram eminet, & sub aspectum nostrũ cadit. Hemisphærium inferius est cœli pars dimidia, quæ infra terram depressa est, & nobis delitescit propter obiectam terram. Hæc vero duo hemisphæria inter se sunt æqualia ad visum. Nam revera & accuratè non est æqualis diuisio, sed ad sensum tantum, Homines enim cœlum intuentur, non in centro, sed in superficie terræ. Quia vero sensus æstimatione terra cœlo comparata est ut punctũ ad circulum: idcirco spacium, quod inter superficiem, & centrum terræ intercedit, exhauritur, & omnino concidit. Hic est alter usus horizontis, quem ut & priorem nullus alius circulus obtinet.

εἰς δὲ ὁρίζοντες) Hæc diuisio pendet à definitione. Cum enim pars cœli superior ab inferiori dirimatur bifariam, id fit vel sensu oculorum, vel ratione. Sensus oculorum medietates cœli constituit citra præcisionem: ratio accurata distinctione superius hemisphærium ab inferiori dispescit. Hinc horizõ alius sensilis, alius rationalis siue alius uisualis, alius verus. Verus est circulus maximus, isq; naturalis: visualis, circulus paruus: isq; apparens.

αἰσθητὸς μὲν ἐν) Sensilis horizon est, qui aspectum nostrũ definit, id est, tantam terræ marisué partem concludit, quantam oculi, si morbo, uitioué deprauati non sunt, in patenti campo mariué assequuntur.

ὁ δὲ λόγῳ θεωρητὸς) Rationalis horizon est, qui ad fixarum stellarum sphæram pertinet, & totum mundum in duas æquales partes diuidit, Rationalis dicitur, quod sola mens ratiocinando illum intelligit. Neque enim acies oculi penetrat ad extremum cœlum: nec sensus mox deprehendit, hac superficie horizontis dissectum esse cœlum in duo hemisphæria.

Idem artificialis dicitur, quia beneficio artis Astronomicæ intelligitur.

Rursus horizon rationalis, ut orbis & mundus & sphæra alius rectus, alius obliquus est. Sphæra enim recta & obliqua dicitur respectu horizontis. Moluccani igitur, verbi gratia habitant in orbe recto: vel sphæram, horizontem, mundũ habent rectum. Contrà Germani habitant in orbe obliquo, vel sphæram, horizontem, mũdum habent obliquum. Sunt qui horizontem rectum naturalem uocent, obliquum artificialem. In sphæra enim recta, uterq; mundi polus incumbit horizonti, ibique directum & propriũ situm sortitur: in sphæra autem obliqua polorum alter semper attollitur supra horizontem, alter sub ipso deprimitur: unde arbitrariũ & non naturalem situm habere uidetur. Nec Sol in obliquo horizonte, directo sed inflexo transitu per æthercam regionem ab ortu in occasum defertur: siue, quod idem est, cum horizonte angulos efformat obliquos, obtusum quidem eum, qui polum exaltatum respicit: acutum vero, qui ad eum uergit polum, qui occultatur.

Horizon rectus unus est, & simplex: mutatur vero tantum secundum longitudinem. Obliquus varius & multiplex: mutaturque secundum & longitudinem & latitudinem.

Horizon rectus refert meridianum circulum: siquidem & ipse per mundi polos describitur: & eodem modo, quo meridianus circulos sphæræ secat & multa in illo pari ratione considerantur.

τὴν διάμετρον) Partes horizõtis sunt quinq;, axis cum polis, cẽtrum, area, diameter, circumferentia.

Axis horizontis est diameter à puncto capitibus nostris imminente per centrum mundi ad partem mundi pedibus obuersam traiecta. Omne igitur perpendiculum, quod ad centrum rectissime pendet, axis horizontis cuiuslibet particula quædam est, ut gnomon horarius axis mundi.

Poli huius axis duo sunt, quos Ara-

Arabes Zenith & Nadir vocāt. Zenith est punctum verticale in superiori hemisphærio, perpendiculariter centro horizontis imminens. Nadir est punctū nostro Zenith ex aduerso respondēs in inferiori hemisphęrio, sic dictum à radice Hebraica naar, id est, in præceps deiecit. Poli vocantur non quod sub illis horizon moueatur actu, sed quod moueri possit, quodque ab illis quadrante circuli absit.

Distantia vero puncti verticalis à polo mundi æquatur maximæ æquatoris altitudini, ut poli eleuatio æqualis distantiæ puncti verticalis ab æquatore. Habita igitur poli eleuatione, habetur & distantia verticis ab æquatore: eadem rursus eleuatione poli, subtracta à 90. gr. relinquitur ipsius æquatoris eleuatio. Cum igitur, verbi gratia, Augustæ polus eleuetur 48. gr 21. scr. totidem gradibus & minutis distabit Zenith ab æquatore: sique 48°. 21'. subtrahantur à 90. gradibus, emerget eleuatio æquatoris 41°. 39'. & totidem gr. & scr. est distantia Zenith à polo mundi.

Centrum horizontis aliud est ueri, aliud uisualis. Centrum veri horizontis est centrum terræ: centrum uisualis est superficies terræ, aut oculus noster sub dio, hoc est, diametri horizontalis medio consistens, & circumquaq; prospiciens. Differt igitur unum ab altero semidiametro terræ, exiguo nimirum interuallo, quod in tam immensa cælestium corporum extensione, nullius prope æstimationis est, nec diuersum centrum diuersos sensu horizontes facit.

Area horizontis est planum horizontis, siue planities. ad libellam seu æquilibrium strata.

Semidiameter horizontis rationalis æquatur semidiametro mundi, de qua supra fol. 56: alijs vero paulo minor, nempe 20081½. semidiametrorum terræ. Tot enim semidiametris octaua sphæra undequaq; à terra distare existimatur. Ex his bis sumtis colligitur tota diameter 40163. terræ semidiametrorū. At semidiameter terræ 860. ferè miliaria continet: quibus in numerum semidiametri hori-

zontis rationalis ductis colliguntur miliaria Germanica 7269660, toti semidiametro congruentia.

σταδίων δισχιλίων) diameter horizontis sensilis non est major duobus milibus stadiorum, id est, acies oculi nostri potest in planicie terræ ad mille stadia excurrere, id est, miliaria Germanica 62½, quod vero nec fieri potest, nec cum ijs, quæ sequuntur, consentit. Nam terra in 2000. stadiorum intervallo intumescit ad stadia 17½, id est, paulò ultra dimidium miliare Germanicum, quem tumorem terræ nec altissima turris Argẽtinensis, quam pedes 594. altam esse aiunt: nec ullum unquam ædificiũ superauit: imo ne quidem adęquauit. Et Proclus paulò post affirmat sensu manere eundem horizontem 400. stadijs. Iam verò si visus excurreret mille stadijs, non posset variari horizon intra 400. stadia: & à polo ad polum in tanto spacio quatuor gradus intercederẽt. Eruditi igitur pro δισχιλίων legunt διακοσίων, id est, ducentorum, quod uisus non potest extendi ultra ducenta stadia, id est, 6¼. miliaria Germanica communia. Erit itaque tota diameter 400. stadiorum, quæ efficiunt miliaria 12½. intra quæ tumor terræ ducentis & quinq; pedibus assurgit, & tantum spacium in terra una & eadem eleuatio poli inseruire potest, ut ostendunt horologia solaria. Et Macrobius ab hac correctione minus dissentit, qui lib Saturnal. 7. scribit, aciem visus per planum non pergere ultra 180. stadia, id est, miliaria 5⅝. Tota igitur diameter erit 360. stadiorum, id est, miliar. Ger. 11¼. Quod vero etiam Geminus, vetus autor, ex quo Proclus sua pleraque desumsit, eandem lectionem habet, & ς, ponit pro δισχιλίων, suspicari licet Macrobium definiuisse horizontis limites uisu eius, qui horizonti insistit: Geminum vero & Proclum acie oculorum, eius, qui summi è montis cacumine prospicit. Nam intra 2000. stadiorum terra intumescit ad stadia 17½, ut supra dictum: & summi montes ratione perpendiculi super ipsos campos altius prædi-

prædicto numero stadiorum, id est, ultra dimidium miliare Germanicum non extant. Intra tantum vero intervallũ, quod cœlum terra nobis tangere videtur, causa est spacium sequẽs inter cœlum & terram quod minime percipitur à nobis. Neque enim potest oculus in terrę superficie constitutus maius spacium intueri, quam quod auferunt lineæ rectæ, quæ globi terrestris superficiem contingunt siue semidiametrorũ horizontis sensibilis constituit; ut tradunt perspectiui. Hinc illa definitio horizontis sensibilis, quod sic plana superficies circularis incumbens superficiei terræ, & cœlum undique attingens. Potest vero locus Procli etiam intelligi de horizonte, non quatenus aciei oculorum terminum constituit; sed quatenus variant sensibiliter cœlestes apparentiæ secundum longitudinem & latitudinem. Qui tamen sensus textui minus cõgruit.

οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν) Non omnibus unus est horizon, & idem ubiq;, sed singulis locis terræ alius. Causa est terræ conuexus tumor, in quo oculi, qui cœlum intuentur, inter se dissidẽt, habentq; puncta verticalia inter se distantia. Mutato autem puncto uerticali mutari pariter horizontem necesse est: nosq; ex unius loci horizonte, in alterius loci horizontem transimus.

σχεδὸν ἐπὶ σταδίους τετρακοσίους) quadringentis ferè stadijs, id est, 12. miliaria Germanica manet idem horizon. Non igitur subito mutatur, sed qui minori disiungatur spacio, quàm 400, vel ut Macrobius loquitur, 360. stadiorum, semper aliquam terræ portionem utrisq; communem contueatur: ut quæ ipsorum oculis medio loco interiecta est.

ὥστε τὰ μεγέθη) Proclus plura recitat, quæ unum horizontem sensibilem sequuntur: nempe, eadem dierum totius anni, præsertim solstitialium magnitudo, idem clima, eædem apparentiæ.

πλειόνων δὲ σταδίων) Qui majori inter se absunt interuallo, 400. stadijs, non tantum nullam ter-

ræ

ræ portiunculam pariter usurpāt in planis regionibus, sed & alia habent omnino alia.

ἕτερος ὁρίζων) Primum diuersos oculorum circumactu ambitus, & diuersos horizontes definiunt & comprehendunt. Ratio, quia diuersa habent pūcta verticalia.

τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν) Secundò alias habent magnitudines dierum. Ratio, quia diuersi horizontes alios atque alios angulos cum Zodiaco faciunt; seu diuersa segmenta parallelorum efformant.

τὸ κλίμα διαφέρον) Tertiò diuersum clima habent, id est, diuersitatem sensibilem diei longissimi. Nam unus differt ab altero notabili excessu temporis in horis, & scrupulis.

καὶ πάντα τὰ φαινόμενα) Deniq; omnes apparentię dissimiles, ut sunt hæ: in Zona torrida nunc hic, nunc alter polus, nunc ambo poli apparent. In sphæra obliqua, ubi diuersi sunt horizontes, diuersi sunt ortus & occasus stellarum, item mediationes cœli, & tempora Eclipsiū. Nam ijs, quorum Zenith ad ortum vergit, Sol prius oritur, prius ad medium cœli venit, prius occidit & ad imum cœli descendit, quàm ijs quorum Zenith ad occasum vergit. Prius itaque orientales, quàm occidentales diem accipiunt. Eclipses igitur, quæ eodem momento temporis contingunt, sub maiori horarum numero obseruant orientales: pauciore occidentales. Sic magnum aliquod tonitru quod Augustani audiunt hora meridiei: idem audient Argentinēses, qui sunt occidentales ante meridiem: Viennenses qui sunt orientales post meridię. Orientales enim ut diem, sic & meridiem prius acceperunt, ideoq; & citius meridiē habēt, quàm occidētales.

τὴν παραλλαγὴν) Mutatio horizontis triplex est: prima sub eodem parallelo: altera sub eodem meridiano: tertia sub diuerso & parallelo & meridiano. Homines enim progrediuntur directo itinere vel ab ortu ad occasum, & contrà: & hi sub eodem parallelo habitant. Eadem enim illis est loci latitudo, eademq; poli eleuatio: vel

vel à meridie ad ſeptentrionē, & contrà, & hi ſub eodem meridiano habitant: eſtq; illis eadem longitudo loci, eademq; diſtantia ab occaſu: vel deniq; obliquo itinere ab ortu ad occaſum, & à meridie ad ſeptētrionem, & contrà, & hi ſub diuerſo & parallelo, & meridiano habitant: eſtque illis diuerſa & latitudo & longitudo. Qui igitur ſub eodem parallelo habitant, & 400. vel etiam pluribus ſtadijs à ſe inuicem diſtant, illis alius quidem horizon eſt, id eſt, dierum fines, principiaque non eodem temporis momento eueniunt: ſed clima idem, & apparentiæ ſimiles. Cauſa eſt, quia mutatio climatis reſpicit eleuationem poli, quam in progreſſione ab ortu verſus occaſum vel contra, ſub eodem parallelo mutari non contingit. Sed in progreſſione à meridie verſus ſeptentrionem & contrà. Verbi gratia, Auguſtani ſiti ſunt circa initiū ſeptimi climatis. Eorum parallelus ducitur per 48°. 22′. Sub eodem parallelo habitant verſus ortum Friſingenſes, Landshutēſes, Chremſenſes, & alij. Et verſus occaſum Pictauienſes, Seleſtadienſes, Rothomagenſes & alij. Hi omnes habent idem clima, & ſimiles apparentias, id eſt, eandē diei maximi longitudinem, ſcilicet horarum 15. m. 56. Sed diuerſum horizontem, & ſic diuerſa dierum initia & fines. Sol enim Friſingenſibus, Landshutenſibus, & alijs orientalibus, reſpectu ad nos habito prius oritur, citius ad M. C. venit: item citius occidit, & ad imum cœli deſcendit, quàm Pictauienſibus, Seleſtadienſibus, & alijs occidentalibus. Illi igitur quàm hi prius diem accipiunt. Qui vero ſub eodem meridiano habitant: & ultra quadringēta ſtadia à ſe inuicem diſtant, ij habent alium quidem horizontē, & aliud clima, ſed ſimiles apparentias. Verbi gratia, Auguſta & Norimberga ſub eodem ſitæ ſunt meridiano, ſecundum Apianum, diſtantq; à ſe inuicem ultra 400. ſtadia. Habent igitur & alium horizontem, & aliud clima, ſiue climatis partem, & alium diem maximum, ſed ſimiles apparentias. Norimberga enim

ga enim sita est in medio septimi climatis: habet diem longissimum 16. horarum: eclipses vero, tonitrua, terræ motus, quæ uno momento temporis eueniunt, sub eodem numero horarum utrisque contingunt, alia vero initia dierum. Qui vero sub diuerso tum parallelo tum meridiano habitant, & à se ultra 400. stadia distant, ij omnia habent alia: ut Augusta & Hierosolyma. Hierosolyma enim & orientalior & australior, sita est in principio tertij climatis: habet diem longissimũ 14. hor. 5. scr. Eclipsis lunaris, quæ continget Augustæ sequẽti anno 1609. die 9. Ian. horis à meridie elapsis 14°. 7′. ea continget Hierosolymæ hor. 16°. 48′. Sunt vero diuersæ horæ, sed idẽ reuera momentum Eclipseos. Hic illud prætermittendum nõ est, mutationem climatum esse inæqualem iuxta æquatorem & polos. Nam iuxta æquatorẽ mutatio unius gradus vel duorum in eleuatione poli non mutat, quod ad sensum, horizontem, id est, magnitudinem dierum & noctium, nec varietatem umbrarum inducit: at iuxta polos unius tantummodo gradus mutatio maximum in magnitudine dierum & noctium discrimen efficit.

κατὰ δὲ τ̃ πρὸς τὸν λόγον) Quod si à sensu ad rationem nos conuertamus, quæ verum ad unguẽ examinat, mutato situ etiam admodum paruo, in ipsa terra mutatur horizon, clima & apparentiæ. Ratio, quia mutato quouis loco in terra, statim mutatur punctum verticale in cœlo. Mutato vero puncto verticali, mutatur horizon: eò quod Zenith semper distat ab horizonte 90. gr.

ἅμα τῇ στιγμιαίαν πάροδον) ἀκριβῶς singulæ domus singulos horizontes habent, imò singulæ domorum partes, & qui ab una in alteram ædium partem iuerit, horizontem mutat. At huiusmodi minimarum mutationum ratio non habetur: sed maiorum, quæ discrimen aliquod afferunt in ijs, quæ unicuiq; climati propria sunt: ut sunt notabilis eleuatio poli, dierum & noctium principia & fines, ortus & occasus siderum.

ὁ κατὰ

οὐ καταγέγραπται) Horizon sphæræ non inscribitur. Loquitur de sphæra Græcorum, quæ differt à sphæra nostra, in qua horizō, ut & reliqui circuli, efformati apparent.

δι' αἰτίαν τοιαύτην) Ratio, quia est immobilis. Si igitur sphæris adderetur, circumactis ijs, etiam is moueretur & aliquando supra verticem constitueretur. Additur autem sphæris nostris, scilicet, extrinsecus.

ὅπερ ἐστὶ ἀδύνατον) non potest fieri, ut horizon fiat verticalis. Ea enim quæ sunt in uertice, nobis apparent: horizon autem, ut docet sphærica institutio, separat res uisas à non visis.

ἀκίνητον) Quiuis meridianus, & particularis horizon suis habitatoribus manet stabilis, fixus & immotus. Differunt autem esse mobilem & mutabilē. Mobilis conuersionem significat: mutabilis uariationem seu diuersitatem. Horizon itaque immobilis est ratione conuersionis: mutabilis, ratione diuersarū habitationum in globo hoc terrestri, quæ punctum uerticale diuersum faciunt.

ὑπὸ μὲν τῆς) Veteres Græci pro suis sphæris materialibus formare sunt soliti uas concauum, quod dimidiam sphæram in se recipere potuit. Huius itaque labrum, horizontem representauit: fuitque in eo uase sphæra ad medietatem usque immersa, quæ meridiano circulo infixa rotari poterat. Idem vas pedem quoq; habuit, ut vulgares scyphi, cui fixum & immotum institit.

Horizon ut totum, in quatuor quadrantes diuiditur, ab intersectione horizontis & æquatoris: item horizontis & meridiani. Intersectio horizontis & æquatoris, qua Sol oritur & demergitur, fit in oriente & occidente: intersectio horizontis & meridiani, qua Sol decurrit, fit in borea & austro. Pars horizontis orientalis ab Astrologis dicitur horoscopus & domus prima. Occidentalis dicitur angulus occidentis, & domus septima: Zenith medium cœli: & domus decima: Nadir, imum cœli & domus quarta. Rursus varij sunt loci horizontis, in quibus Sol oritur: ex qui-

bus tres ortus & occasus maximè sunt celebres: æquinoctialis, æstiuus & hybernus. Æquinoctialis est, in intersectione æquatoris & horizontis, in qua oritur Sol cum est in æquatore. Æstiuus & hybernus ortus occasusq; designantur tropicorũ intersectionibus cum horizonte. Meridies igitur & septentrio sunt immobiles: ortus vero & occasus semper mutantur: & Sol illinc non oritur hodie, unde heri oriebatur.

Ad horizontem pertinent Almincantarat, Azimuth & circuli positionum, qui diuersum situm stellarum supra horizontem indicant.

Almincantarat sunt circuli minores, horizonti, & inter se æquidistantes, sic dicti ab al, articulo Arabico, Megen, circumpegit, & tarad, detrusit continuè. Sunt enim circuli, qui ad sphæram mundi ita circumpacti sunt, ut sese detrudant continuè, & contrahãtur in maiorem angustiã, quo magis ab horizontis planitie descenderint, donec in vertice eius in hemisphærio superiori in nihilum abeant. Appellantur & circuli aut arcus progressionum, aut altuitdinum, & depressionum Solis, planetarum & stellarum, computati de sex gradibus in sex: quorum quidam sunt perfecti, quidam imperfecti: primus horum dicitur horizon.

Azimuth sunt circuli imperfecti transeuntes per polos horizontis, ac distinguentes horizontem in 360. partes, sic dicti, κατ' ἐξοχὴν ab al, & zemed, quod coniugationem seu armillam significat: latinè verticales: ab Apiano ad similitudinem Arabicæ uocis nostra lingua, wůhinauß, id est, circuli quorsum. Alias circuli rectitudinum, ex eo, quod per eos rectè sciamus, in qua parte mundi stella oriatur atq; occidat; inter quos & meridianus numeratur. Hinc phrasis Astronomica. Almincantarat Solis & stellæ. Sed inter hos est unus, qui propriè verticalis dicitur, qui à vertice decurrit hinc inde, ad ea puncta, ubi æquator & horizon sese secant, & uera ortus & occasus puncta vocantur.

Circuli

Circuli positionum sunt horizontes stellæ cuiuscunque, ducti ex sectionibus meridiani cum horizonte à septentrione in austrum per centrum dati cuiuscunque sideris.

TABVLA HORIZONTIS.

HORIZON
- Definitur. Est circulus maior conspectam mundi partem ab inconspecta dirimens.
- Diuiditur. Alius
  - Sensilis, cuius
    - Definitio. Est tanta terræ pars, quantam oculi in patenti campo assequuntur.
    - Diameter, Proclo duum milliū stadiorum, id est, 62. mill. Germ. Macrobio 360. stadiorum, id est, mill. $11\frac{1}{4}$.
  - Rationalis, cuius
    - Definitio. Est qui ad fixarum stellarum sphæram pertinet, & totum mundum æqualiter diuidit.
    - Diameter. 40'163. terræ semidiametrorum.
- Mutatur quod ad
  - Rationem, mutato situ etiam admodum paruo in ipsa terra: eo quod statim aliud punctum uerticale nobis imminet.
  - Sensum ad 400. stadia, id est, mil. $12\frac{1}{2}$. quibus transgressis mutatur horizon, cumque illo mutatur
    - Clima, id est, spacium terræ tanto disiunctum interuallo, ut dies longissimus dimidia hora in uno longior sit, quàm in altero.
    - Diei solstitiatis longitudo, sic ut in uno, u. g. sunt 15°. in alio 15°. 30'. hor.
    - Apparentiæ, id est, ortus & occasus stellarum, mediationes cœli, & tempora Eclipsium.
- Differt à cæteris circulis. Nam
  - Horizon sphæræ Græcorum non inscribitur. Reliqui enim circuli omnes ab ortu ad occasum circumacto mundo unà conuertuntur. Horizon uero suapte natura non mouetur, sed eundem semper situm obseruat.
  - Non incommodè situs eius ex alueo, in quo sphæra Græcorum reuoluitur, intelligi potest.

IN CAPVT DVODECIMVM.

Περὶ τῶν μεσημβρινῶν) Ex circulis, qui in mundi conuersione immoti manent: situ vero & habitatione mutata ipsi quoq; mutantur, primus est horizon: de quo præcedenti capite: alter est meridianus, de quo præsenti capite. Is enim inter circulos consequentes horizontem maximè eminet.

μεσημβρινῶν) *μεσημβρινὸς* Græcè dicitur, quasi *μεσημερινὸς*: latinè me-

nè meridianus, siue meridionalis à mero, id est, puro die, quia id tempus cæteris clarius est, ut & Esaias testatur cap. 18. meridiana lux clara est: vel quasi meridianus, litera d mutata in r à media die, quam Græci μέσην ἡμέραν uocant: quod Sol in eo mediū diei, sicut & medium noctis efficit. Æqualiter enim distat à principio & fine diei. Vnde & meri noctialis & circulus mediæ noctis uocari potest. Hyginus uocat circulum medij diei, vel medij cœli: Manilius aureum orbem. Firmicus μεσουρανίαν, id est, mediū cœlí, quod tamen nomen propriè semicirculo illius superiori conuenit. Alter enim semicirculus ὑπόγειον Græcis, latinè imum cœli uocatur. Astrologi cuspidem regalem: & cardinem regium.

μεσημβρινὸς) Meridianus est circulus magnus, qui per polos æquatoris & horizontis transiens utrique ad angulos rectos erigitur. Designatur enim per lineam à centro terræ ad polū horizontis eductam, & subinde per mundi polos integrè reuolutam.

ἐφ' ὃ γινόμενος ὁ ἥλιος) In quo Sol constitutus medium nobis diē, mediamq; noctem efficit. Ratio, quia meridianus medium inter ortum & occasum obtinet locum. Horizontem enim in duobus oppositis locis æqualiter intersecat, & hemisphærium utrunque in binos quadrantes diuidit, quorum singuli singulis quadrantibus diei naturalis congruunt. Idem vero & maximam Solis altitudinem, quam in meridie habere potest, nec nō humilitatem, quam media nocte sortitur, ostendit. Idem deniq; hemisphærium ascendens à descendente separat. Ascendens est à media nocte ad medium diem: descēdens à medio die ad mediam noctem: & spacium ab ortu ad meridiem æquale spacio à meridie ad occasum: & rursus spacium ab occasu ad mediam noctem æquale spacio à media nocte ad ortum.

καὶ ἄτρεπτος δέ ἐστιν ὁ κύκλος ἀκίνητος) Meridianus horizonti cognatus est, tum quod immobilis est, tum quod sphæris inscribi non solet. Si enim moueretur, tunc

tunc etiam ad horizontem deferretur, & medium diei fieret interdum occaſus, interdum ortus, interdum medium noctis, quod à ratione abhorret. Si ſphæris inſcriberetur: tum ſicut reliqui circuli primo motu circumduceretur, & abiret à Zenith capitum habitantium ſub eo, nec inſideret horizonti ad angulos rectos: nec diem artificialem in duas æquales partes diuideret.

Ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν) meridianus non eſt ubique unus idemque, ſed alius ſubinde naſcitur alijs locis, vel quod ad ſenſum, vel quod ad rationem. Eadem igitur illius, quæ horizontis ratio. Cauſa eſt globoſa terræ ſuperficies, quæ habitationes omnium æquales ſibi eſſe non patitur: nec una pars cœli eſt vertex omnium. Sed ſinguli ſingulos habent vertices.

σχεδὸν ἐπὶ σταδίους) Ad 300. ferè ſtadia nulla accidit meridiani ſenſibilis mutatio, id eſt, per miliaria $9\frac{3}{8}$. Ad tot ſtadia manet idem meridianus, id eſt, Sol quod ad ſenſum non ſimul & ſemel oritur & occidit, & medium cœli locum obtinet ijs, qui 300. ſtadiorum interuallo inter ſeſe diſtant. Porro 300. ſtadijs in cœlo reſpondent 36. minuta unius gradus: & 36. min. reſpondent 2'. 24''. unius horæ. Itaq; in uno loco quàm altero citiùs Sol oritur 2'. 24''. unius horæ.

πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ) Quod ſi rem ad amuſſim examines, quæuis loca ab occaſu in ortũ vel contra qualitercunque diſſidentia alium meridianum adipiſcuntur. Cauſa eſt, quia in quauis progreſſione mutatur punctum verticale: quo mutato etiam meridianus, ut & horizon mutatur. Tot itaq; ſunt ſecundum rationem meridiani, quot ſunt puncta habitationũ: & hoc modo innumeri: ſed Geographi & Aſtronomi infinitatem illam ad numerum finitum redigentes, 180. tantum meridianos per totum terræ tractũ numerãt, eò quod per binos æquatoris gradus oppoſitos unũ meridianũ extendunt. In materiali autem ſphæra unus meridianus, ut & unus horizon, omnium illorum officia præſtare poſſunt.

ἡ πρὸς

ἢ πρὸς αἰανλῆν) Qui rectà versus ortum aut occasum procedunt, illi continuò nouos acquirunt meridianos, non autē qui versus alterutrum polorū mundi progrediuntur: plures igitur sunt horizontes quàm meridiani. Tot enim sunt meridiani, quot sunt loca, quæ sola longitudine inæqualiter distāt: tot vero horizontes, quot sunt loca quæ non solum longitudine, sed & latitudine inter se dissident. Fieri igitur non potest, ut in terra duæ ciuitates eundem habeant horizontem: at vero plurimæ ciuitates, omnes videlicet, quæ eandem habent longitudinem: vel etiam, quarum differentia longitudinum continet semicirculum, hoc est, gradus 180. eundē habent meridianum. Hoc, ut opinamur, respiciens Proclus, meridiano pauciora: horizonti plura stadia tribuit, idq; non simpliciter Mutatur enim meridianus, & ex consequenti horizon ab ortu in occasum sensibiliter in spacio 300. stadiorum, quod nimirum attinet ad ortum & occasum siderū: horizō vero in spacio 400. stadiorum, quod ad horologia solaria & eleuationem poli unam & eandem, quæ tanto spacio in terra inseruire potest.

καὶ ἐπὶ γὰρ) In progressione uersus meridiem & septentrionem, & contrà, idem meridianus manet. Causa est, quia in illa progressione, quæ fit directo itinere, non declinando ad alterutram partem, versus ortū vel occasum, etsi puncta verticalia mutantur, manent tamen in eadem circumferentia meridiani, qui per polos ducitur. Verbi gratia, si quis Augustâ recto itinere vel Eislebiam versus ad septentrionem: vel Forum Iulij versus ad meridiem progrediatur, sub uno eodemq; meridiano progredi dicetur. Harum enim trium urbium eadē longitudo est, nempe 28. gr. circiter. Quod vero non unus, idemq; meridianus ubique locorum est, hinc sequitur, ut alijs gentibus Sol vel alia stella prius in medio cœli sit, alijs tardius: & sic alijs prius est meridies, alijs tardius: sic Viennensibus est prius meridies, tardius Augusta-

gustanis & Argentinensibus.

κατὰ δ[ὲ τὴν ἀπ' ἀνατολὴν) In progressione ab ortu ad occasum meridiani mutantur. Verbi gratia, Augusta alium habet meridianum, quàm Vienna & Argentina. quia Vienna orientalior quàm Augusta; & hæc orientalior, quàm Argentina.

Meridianum in terra ostendit linea meridiana, cuius inuestigandæ uaria ratio est. Facilima, sed incertior est per Compassum. Lingua enim magnete tincta versus polum se conuertit, & lineam meridianam indicat.

Nec difficilis est altera ratio, si quis obseruat meridiem, & perpendiculi cuiusuis in ipso meridie umbram. Hoc enim lineam meridianam indicat. Quod si quis horologio diffidat, umbram decrescentem obseruet. Ea cum breuissima fuerit, meridiem pariter & lineam meridianam indicat.

Stellæ verticales dicuntur, quæ quotidie semel ad Zenith cuiuscunque loci perueniunt. Sunt autem eæ, quæ tantum habent declinationis ab æquatore, quanta est poli eleuatio. Verbi gratia, dextrum latus Persei est Augustæ ferè verticale, cum declinatio illius, eaque borealis, sit 48°. 9'. Fit igitur nobis quotidie semel perpendicularis. Hæ vero stellæ sunt eædē cum horizontalibus in ijs locis, ubi polus 45°. eleuatur. Sic Capella seu hircus, cuius declinatio borealis est 45°. 6'. Venetis est & horizontalis & verticalis, cum polus illis totidem gradibus eleuetur.

R TABV-

TABVLA DVODECIMI CAPITIS.

Meridiani explicatur

- Definitio. Est circulus qui per polos mundi & loci uerticem ducitur.
- Proprietas duplex
  - 1. Est immobilis, id est, unum eundemque situm in tota mundi circumuolutione seruat.
  - 2. Est extrinsecus. Non inscribitur globis cælestibus, eò quod immotus, fixusque existit.
- Mutatio secundum
  - Sensum. Ad trecenta ferè stadia, id est, ferè 10. miliaria nulla accidit meridiani sensibilis mutatio.
  - Rationem. Si rem ad amussim examines quæuis loca ab occasu in ortum vel contrà qualitercunque dissidentia alium meridianum adipiscuntur.
- Identitas. In directa progressione uersus meridiem & septentrionem, vel contrà, etiamsi ad infinitum fiat progressio, idem meridianus manet.

IN CAPVT DECIMVM TERTIVM.

Περὶ γαλακτικοῦ κύκλου) Latini similiter lacteum circulum nominant, ab insigni candore instar lactis, quo conspicuus est. Aristoteles simpliciter *γάλα*, id est, lac uocat: alij *γαλακτίαν κύκλον*, & simpliciter *γαλακτίαν*, & *γαλαξίαν*. Poetæ uiam lacteã: vulgus, die Milchstraß & Milchbach / item die Jacob strasse / viam ad S. Iacobum in Gallicia. Appellatur & via publica, die gemeine Landstrasse. propter insignem tractum in cœlo & quasi viam.

Λοξὸς δὲ ἐστι κύκλος) Galaxia est circulus obliquus, ut Zodiacus, cui plane oppositũ situm & contrariam obliquitatem obtinet: ideoq; antizodiacus siue transuersus Zodiacus appellari potest. In eo igitur multi vapores, ijque constantes, colligi possunt. quod ista via Sol non incedat, qui materiam galaxiæ consumeret.

ὄντος ὡμὲ ὄν) Galaxia proprie non est circulus, quia non est linea, sed superficies habens latitudinem, uelut Zona, ut Ptolemæus vocat, siue cingulum.

μείζονι πλάτει) Maiori latitudine deflectit à Tropico, id est, procedit à pedibus Geminorũ, iuxta Tropicum ♋, & reuoluitur per principium Sagittarij

iuxta

iuxta Tropicum ♑ in Geminos: totum cœlum circumdās: estq; extra Tropicos maioris latitudinis, alicubi etiam duplicatus, ubi nimirum & plurimæ & maximæ stellæ sitæ sunt, & Sol uersari non solet, quo absente materia galaxiæ facilè cogi & densari, ibique loco perpetuo constanter permanere potest.

συνίςηκε δὲ) Constat ex substantia tenui & nebulosa. Hæc vero substantia alijs ueterum est ætherea, alijs elementaris. Est itaq; illis, ut Anaxagoræ, galaxia pars octaui cœli, cuius descriptio ad stellarum fixarum orbem pertinet: his, ut Aristoteli meteoron igneum consistens in aëre, sub orbe lunari: in eadem vero superficie cum stellis, ad quas adhæret, oculis apparens, propter loci in aere, in quo consistit, altitudinem: cum reuera longissimo ab illis distet interuallo. Id enim & alijs meteoris accidit, quæ putantur esse in cœlo, cum reuera sint in aëre. Harum opinionum, quæ sunt inter se diuersæ, quænam sit verior, difficilè iudicatu est. Illam tamen, quam Aristoteles tuetur, & posterior est, magis probabilem esse iudico: sic tamen, ut correctione aliqua indigeat: idque ex collatione utriusque doctrinæ sic confirmo.

Materia galaxiæ Anaxagoræ est confusum lumen plurimarum stellarum in densioribus partibus sphæræ octauæ. Aristoteli nubes tenues & raræ quæ fulgorem stellarum galaxiam constituentiū excipiunt. Ex opinione igitur Anaxagoræ sequitur galaxiam semper apparere, cum stellæ illius apparent: ex opinione Aristotelis colligitur, eam interdum euanescere, consumtis vel absentibus scilicet nubibus. Est vero consecutio Aristotelis uera, Anaxagorę falsa. Neq; enim galaxia omni nocte cernitur, quāuis cœlo sereno, sed illa tantū, in qua exhalatio eleuata est, eaq; ad certum modum, in quo fulgor apparere potest. Non igitur alias maior, alias minor apparet. Nec apparet, cum exhalatio vel minus tenuis est, quia non refringit radios incidentes;

dentes; vel nimis crassa, quia nihil luminis transmittit. Nec euanescit exhalatio, Sole existente in Geminis vel Sagittario, cum Sol noctu sub terra versetur, nec quidquam impediat, quo minus exhalatio sub contrario signo coaceruari possit. Illa vero exhalatio non in aëre, ut sensit Aristoteles, sed in ætherea regione consistit. Id enim nisi verum esset, galaxia non in quacunq; orbis terreni parte præcisè per easdem stellas firmamenti transire cerneretur: quemadmodum nec Cometa, qui in aëre existit in omnibus regionibus sub eadem stella fixa conspicitur. Quod vero exhalationes non solum ultra regionem elementarem, lunæq; confinia, sed & ultra omnes planetarum orbes in altissimam fixarum stellarum sphæram exaltentur, phænomena nostri seculi, præsertim Cometæ A. D. 1572. & 1603. luculenter demonstrarunt, quos pleriq; propter summam altitudinem & conuenientiam cum stellis fixis stellas appellarunt.

καί ἐστιν ἐν τῷ κόσμῳ) Solus lacteus circulus est conspicuus. Est enim siue lumen stellarum in cœlo, siue lucidus candor in clara nube ex diffractis dispersisq; stellarum radijs, qui videri potest. Cæteri circuli nullum colorem nec lucem distinctam habent, & sunt *θέσει* aliquid non *φύσει*.

οὐχ ὥρισται δ' αὐτῷ) lacteus circulus habet inæqualem latitudinem. Alibi enim angustior est; alibi latior, alicubi latissima, ob causam, de qua supra diximus. Alibi enim maior, alibi minor frequentia stellarum. Hinc sequitur, ut idem circulus sit inæqualis non tantum latitudine, sed & colore, qui alibi est lucidior & candidior, alibi obscurior, & dilutior: nec non situ. Interdum enim longius veluti exorbitat, & à recto itinere excurrit.

κατά τινα μέρη) u. g. circa Cassiopeam est strictior: latior vero ad Heniochum, & Geminos: angustior circa Centaurum, amplior circa Sagittarium.

δι' ἣν αἰτίαν) Ob quam causam neque sphæris plerisq; attribuitur. Quod enim inæquale est,

est, non potest comodè in sphęras collocari, præsertim cum circulus lacteus nec integer sit, sed intercisus. Nam circa 20. ♒ exoritur, & egreditur circa primum ♋: rursus circa gradum 9. ♐ & circa 15. gradū euanescit: deniq; circiter gradum 26. ♐ sese aperit & defluit circiter gradum 1 ♑. Quod si asterismos numeremus, transit per duodecim: sin stellas eorum siderum, quæ comprehendit, numerādo consumabimus, reperiemus stellas circiter 118, quas complectitur præter ἀποσπάδας. Nam à meridie sagittarium attingens transit per Aram, per centauri pedes & Argonauem: postea caput & ceruicem canis maioris ex parte attingit: atq; hæc omnia intra tropicum ♑: deinde excedens Tropicum clauam Orionis complectitur: inde peruenit ad Geminos, ab his Heniochum siue Aurigam, Perseum, Cassiopeam, caput Cephei, Cygni corpus, atq; hæc omnia intra Tropicum Cancri adit. Tandem telum & aquilā complectens redit ad Sagittarium, & sic suum cursum absoluit, ut cōstat ex quolibet globo Astronomico.

ἐστὶ δὲ καὶ οὗτος) Est unus è numero maximorum circulorum. Ratio, quia centrū illius transit per centrū mūdi. Diuidit igitur mundum in duo hemisphæria, bisq; ęquinoctialem & zodiacū secat. Hinc Theophrastus vestigiū: Manilius cicatricem coagmētationis seu coalitus duorū hemisphæriorum appellat: qua ratione hemisphæria iam φύσει aliquid erunt, nō tantum θέσει. Habet autē instar cicatricis cādorē ex multitudine nimia stellarum, quæ in ipso continētur, suūq; lumē in raras nubeculas sibi subiectas immittunt, atque in eis diffringunt, & variè commiscent atque confundunt radios: unde albedo efficitur. Nam, ut docent Optici, lux sideralis & solaris in perspicuo puro galaxiam efficit. Poëtæ ex fabula causam candoris reddunt. Aiunt enim galaxiam ortam à Iunonis lacte in Hercule lactādo profuso. Quam fabulam facilè aliquis ad Aristotelicum de galaxia dogma reduxerit. Iuno enim aër est, cuius lac sit exha-

latio ſicca, quæ in aëre fit candor, γαλαξίας, id eſt, Hercules dictus, quaſi ἥρας κλέος, Iunonis gloria, non aliter quàm ſanguis ex venis uteri, in ubera aſcendens in lac degenerat. Vt vero in galaxia candor eſt propter aliquam cœli partium denſitatem, quæ tamē ſtellis rarior eſt: ita prope polum Antarcticum, ubi partes ſunt rariores partibus galaxiæ, nigror quidam eſt, ſic apparens quaſi cœlum perforatum eſſet: ut teſtantur hiſtorici.

εἰσὶ δὲ μέγιστοι) Enumerat ſeptem circulos maximos, ex quibus alij ſunt paralleli, ut æquator: alij obliqui, ut Zodiacus & lacteus circulus: item horizon: alij per vertices ducti, ut meridianus & duo coluri. Omnium vero uſum ſupra explicauit: excepto ſolo lacteo circulo: quem, cum Proclus omiſerit, hoc loco illum nos adijciemus. Hic igitur circulus primum habet ſe inſtar coluri ſolſtitialis, qui ſuo ſitu oſtendit puncta Tropica. Orientale enim eius latus tranſit per primum gradum Cancri, in quo Sol conſtitutus ſolſtitium efficit: oppſita vero circuli huius pars, fermè in medio continet initium Capricorni, in quo Sol brumam conſtituit. Oſtendit vero & præcipua alia ſidera, imprimis aquilam in ſeptentrionali parte: & in auſtrina caniculam. Deinde indicat tempus quo terra fœcunda efficitur: eo nimirum, quo lacteus circulus apparet. Tunc enim cum apparet, frigus cū calore optimè temperatur, fitque tempus producendis frugibus maximè oportunum. Quem uſum Plinius præclare lib. 18. cap. 29. recitat his verbis. Huius defluuio, velut ex ubere aliquo ſata cuncta lacteſcunt, hoc eſt, fœcundum & frugiferum ſuccum cōcipiunt.

TABV-

TABVLA XIII. CAPITIS.

GENVS. Est obliquus circulus, ut Zodiacus, cui oppositam obliquitatem obtinet.

LATITVDO. Non habet definitam latitudinem; Maiori enim latitudine deflectit à Tropico, id est, extra Tropicos latior est; intra Tropicos angustior.

Lactei circuli explicatio. SVBIECTVM. Constat ex tenui nebulosa substătia, id est, ex stellis plurimis, quæ effundunt lumen tenue & nebulosum instar lactis: vel cuius subiectū sunt nubes tenues & raræ fulgorem stellarum, quæ occupant lacteum orbem, excipientes.

QVALITAS. Solus inter circulos conspicuus. Quia candorem habet, quo apparet.

DESCRIPTIO. In sphæra armillari non describitur, propter ipsius inæqualitatē.

QVANTITAS. Est unus de numero maximorum circulorum. Tam magnus igitur, quam æquator, Zodiacus, meridianus, horizon, duo coluri.

VSVS. Ostendit puncta Tropica, & tempus fœcundandæ terræ maximè opportunum.

IN CAPVT DECIMVM QVARTVM.

Περὶ τῶν πέντε ζωνῶν) De quinq; Zonis. Zonas Græci vocant quasi cingula, quod instar cingulorum cœlum & terram ambiunt. Latini plagas appellant, quod nomen in genere tractus, vel partes mundi significat. Sic statius circulum lacteum vocat plagam lacteam cœli. In specie, ut hoc in loco, significat tractum ætherei & terreni globi inter parallelos quatuor minores conclusum. Sunt igitur duplices Zonæ, cœlestes & terrestres, quarum explicationem imprimis terrestrium, Proclus subnectit præcedenti institutioni, quod circulorum, motuumq; cœlestium applicatione peragitur. Nec doctrina sphærica tantum propter cœlū docenda discendaq; est: sed & propter terram, ut nimirum à cœlo deorsum relapsi, maris & terræ spacia commodè cognoscamus. Est enim terræ globus cœli globo concentricus, & certæ partes eius, certis cœli partibus: imò circuli circulis, & puncta punctis ἀναλογικῶς respondent. Neque enim cœlestibus æquales sunt, sed ijs similes, hac ratione, ut qua axis mundi terrā transit, terræ poli existant,

inter

inter quos medio loco situs est æquinoctialis: & ad latera eius utrinque innumeri paralleli, quorum præcipui sunt, Tropicus Cancri, Tropicus Capricorni, & duo polares. A polo autẽ ad polum & per singula terræ loca diuersi transeunt meridiani, & his adiuncti horizontes.

ἡ τῆς συμπάσης γῆς) Inter varias distinguendi terram rationes, una, eaq; simplicissima est per Zonas. Distinguitur enim & per climata, & per parallelos, quæ ratio accuratior atq; exactior est: accuratissima uerò quæ fit per gradus & minuta.

εἰς ζώνας πέντε) Ratio diuisionis est hæc. Terra secundũ veteres, non tota habitatur. Eius igitur partium alia est habitabilis, alia inhabitabilis, siue incommodè habitabilis. Habitabilis appellatur temperata: inhabitabilis intemperata, eaque vel torrida vel gelida: & sic quinq; zonæ emergunt. Vita enim animalium, præsertim hominis, temperie & proportione qualitatum conseruatur: intemperie & excessu destruitur. Vel hoc modo. Tres sunt terræ qualitates, frigida, calida, temperata. Sunt enim quidam, quos Sol obliquissimè & ferè ad planum horizontis respicit: ut sunt illi, qui sub polaribus & in zonis frigidis habitant. Sunt alij, quibus paulo altiùs Sol eleuatur, ut sunt illi qui inter polares & Tropicos & in Zonis tẽperatis degunt. Sunt deniq;, quibus Sol circa verticem obambulat, ut sunt ij, qui inter Tropicos, & in zona torrida habitant. Vel hoc modo. Quinque sunt plagæ, duæ extremæ, una media, duæ inter extremas & mediam sitæ. Extrema dicitur propter polos extremos.

δύο μὲν αἱ) Duæ frigidæ sunt circa polos: eæq; in triplici differentia. Pars enim alia prima est, alia media, alia extrema. Prima est, ubi polus eleuatur 66. gr. 30. scr. Media est, cuius poli eleuatio maior est 66 gr. 30. scr. minor vero 90. gr. Extrema est, ubi polus præcisè 90. gr. attollitur.

In prima parte uterq; Tropicus stringit horizontem, ibiq; Sol in solstitio æstiuo non occidit: in hyberno vero nõ oritur. Longissi-

Longissimus igitur illius dies, 24. horarum est: totidemque horarum nox longissima.

In secunda parte Sol aliquot diebus æstiuis non occumbit, nec brumalibus aliquot supra horizontem emergit. Habet igitur aliquot dies continuos sine nocte: & continuas aliquot noctes sine diurna luce.

In tertia parte, cuius verticibus polus mundi insistit, Eclipticæ illa medietas, quæ uersus polum eleuatum uergit, semper supra horizontem eminet, altera semper sub horizonte deprimitur: ideoq; per dies 186. perpetuam lucem habet: & per dies ferè 178. perpetuas tenebras.

πόῤῥωτατω διακείμεναι) incolæ Zonarũ frigidarũ maximè absunt ab itinere Solis. Sol enim nũquam Tropicos egreditur: & à Zonis illis remouetur maximè, id est, ultra 66°. 30'. usque ad 90 gradum.

κατεψυγμέναι λέγονται) Frigidæ vel potius gelidæ dicuntur, ab excessu frigoris. Frigus vero efficitur, quod in illis plagis Sol interdũ pro aliquod tēpus prorsus non lucet, interdum radios non in superficiē illarũ spargit, sed velut parallelos emittit, & tales, qui vel omnino nullos angulos cum plano terræ efficiunt, aut tàm obtusos, ut calefacere nequeant. Causa autem caloris est lux Solis, & reflexio radiorum siue directa siue obliqua.

καὶ ἀοίκητοι διὰ τὸ ψύχος) Sunt inhabitabiles, scilicet, ex opinione veterum: ex obseruatione autem recentiorum habitabiles quidem, sed minus commodè. Etsi enim in illis maximum frigus sit, non tamen tantum ut ab hominibus & brutis inhabitari non possint. Frigus enim uim mitigat diurna mora Solis supra horizontem, quæ per semissem anni durat: & quamuis Sol ferè per semestre spacium non luceat: est tamen horizonti uicinus, ab eo ultra uicenos ternos gradus non recedens, ideoq; perpetuam auroram faciens, quam ipsam & Luna subinde illustrat. Idem confirmat & experientia. Refert enim Olaus Magnus se in frigida zona boreali habitasse;

& Ptolemæus ibi homines corpore procero, & animalia ferocia collocat.

Vtrum vero homines sub polo antarctico habitent, dubium, nec dum compertum est. Æqualem autem ambæ zonæ rigorem frigoris habent, quia ab æquatore distant æqualiter, & radij similiter incidunt & reflectuntur.

Ἀφορίζοντας δὲ) Duæ sunt frigidæ zonæ, una boream, altera austrum spectans. Borea est spacium terræ inter circellum arcticum & polum boreum existens. Austrina est spacium terræ inter circellum Antarcticũ & polum austrinum comprehensum. Non igitur zonæ propriè sunt, cum sint segmenta globi, hemisphærio minora, instar rotundi monticuli, quæ partes extremas terræ non cingunt, sed tegunt.

Εὔκρατοι) Temperatæ dicuntur à caloris & frigoris moderatione, siue clemẽtia, in qua nullus excessus qualitatum percipitur. Mediæ enim cum sint inter frigidam & torridam, ad Solem nec propius accedunt, nec ab eodem longius remouentur: & habent alternos Solis accessus & recessus, radiosq́; solares nec nimis directos, nec nimis obliquos. Sunt autem, similiter ut frigidæ, duæ, una borea, altera austrina: & rursus cuiuslibet tres partes, prima, secunda, tertia.

Prima pars temperatarum zonæ frigidæ coniungitur, eaq́ue frigore magis premitur: ubi polus minus 66°. 29′. attollitur usque ad gradus 52. Altera est, ubi polus attollitur minus 52. gr. usque ad gr. 37°. 31′: eaq́ue verè temperata est, imprimis, ubi polus eleuatur gr. 45. Tantum enim distat à polo, quantum ab æquatore: & tantum à Tropico ♋, quantum ab Arctico circello. In hoc igitur medio situ quatuor anni partes, suum quæq; habent temperamentum: nec tantum frigus hyeme premit, ut habitatores gelu torpeant: nec tantus æstate calor, ut exæstuent. Tertia pars temperatarum zonæ torridæ coniungitur, eaque calore ad torridam magis accedit, ubi polus minus 37°. 31′. eleuatur usque ad gradus 23°. 31′. Incolis ha-

rum zonarum propter diuersam latitudinem certa diei artificialis quantitas assignari nequit: hoc tamen perpetuum habent, diem nunquam maiorem esse 24. horis, nec minorem 13. hor. 45'. minutis. Quibus polus attollitur 45. gr. horum dies longissimus est 15. hor. 26. min. nox breuissima hor. 8. 34 min.

ἀφορίζονται δὲ αὗται) Duæ sunt temperatæ zonæ, una uersum boream: altera versus austrum, utraque mediæ contigua. Borea est tractus terræ inter Tropicum ♋ & circellum arcticũ contentus. Austrina est tractus terræ inter Tropicum ♑ & circellum Antarcticum. Separantur igitur, id est, continentur Arcticis & Tropicis, ut ait Proclus.

διακεκαυμένας) Torrida dicitur à torrendo, quòd Sol omnia ibi torreat, & excessum caloris faciat. Sol enim directis radijs illam intuetur. Quo autem radij Solis rectius proijciuntur, eò magis radius reflexionis à radio incidentiæ distat: quare virtus magis unietur, & calores excitabuntur maiores. Quo enim angulo incidunt radij, eodem reflectuntur.

μέση τῶν προειρημένων) media inter memoratas, id est, temperatas. Ratio, quia attingit utrinq; duos tropicos, à quibus temperatæ initium capiunt.

ὑπ' αὐτὴν τὴν ἡλίου πάροδον) Sita sub ipso Solis transitu, id est, sub Ecliptica. Quinq; igitur illius sunt partes: una sita sub Tropico ♋, altera sub æquinoctiali, tertia sub tropico ♑: quarta inter tropicum ♋ & æquinoctialem: quinta inter æquinoctialem & tropicum ♑.

Loca sub tropico ♋ sita esse dicuntur, quibus principium Cancri verticale est, siue ab horizonte distat 90 gr. Polus igitur arcticus illis eleuatur 23. gr. 31. min. & Sol in anno fit semel verticalis, nimirum in principio ♋ existens. Habent diem longissimum horarũ 13. min. 54.

Loca sub æquinoctiali sita sunt, quibus æquinoctialis pro vertice habetur. Nulla igitur ibi poli eleuatio est, & æquator horizonti πρὸς ὀρθὰς erigatur: unde & sphæra recta dicitur: in qua arcus diurni æquales no-

ctiurnis perpetuum æquinoctium faciunt: ijsq; Sol in anno bis super vertice incedit, semel in principio ♈, semel in principio ♎ existens: eamque ob causam duæ quotannis æstates, totidéq; quasi hyemes & quatuor solstitia: duo alta, totidemq; ima. Ima sunt in principijs ♋ & ♑. Alta in principijs ♈ & ♎: in quibus tamen proprie nõ fit status, sed tantum transitus Solis.

Loca sub tropico ♑ sita esse dicuntur, quibus principium ♑ verticale est. Polus igitur illis antarcticus eleuatur 23. gr. 31. min. & Sol illis semel in anno fit verticalis, nimirum in principio ♑ decurrens. Habent diẽ longissimum similiter ut habitantes sub tropico ♋, hor. 13. min. 54.

Loca inter tropicum ♋ & æquinoctialem sunt, quibus polus arcticus eleuatur minus 23. gr. & Sol bis fit verticalis, non quidem in principio ♈ & ♎, sed in binis Zodiaci punctis æqualem declinationem illorũ latitudini habentibus. Dies longissimus horas 13. min. 15. non excedit.

Loca inter tropicum ♑ & æquinoctialem sunt, quibus polus antarcticus minus 23. gr. eleuatur: & Sol similiter ut prioribus locis, bis fit verticalis, in duobus punctis ab initijs ♈ & ♎ æquidistantibus. Dies longiores horis 12. perpetuo habent: nunquam vero maiores horis 13. min. 15.

Nec uero tota zona torrida tanto æstu premitur, ut uel omnino inhabitabilis, uel non populosa sit, ut ueteres pleriq; existimarunt. Nam tractum æquinoctialem esse temperatum: reliquos uero torridos, ratio & experientia, duo ueritatis κριτήρια confirmant. Temperiem enim aeris sub æquinoctiali plures causæ inducunt, ut sunt par mora Solis supra terram & infra terram: subitus recessus à uerticibus: magna utrinq; declinatio à punctis æquinoctialibus cum uno die 24. minutis mutetur: radij recti duo tantum, obliqui innumeri, ijq; plurimi in aquas incidentes, quæ exiliter reuerberant sibi allisos radios, auramq; frigidam interspirant. Eundem tractum esse populosum testantur Geographi. In sphæra enim recta collocant magnam partem Africæ, Peruuiam, insulas Moluccas, Taprobanam, insulam D. Thomæ, urbem Indiæ elegantißimam Pego appellatam. Eß nunc multos Lusitanos, Hispanos & Hollandos sub æquatore uersari, historici confirmant. Nec de

sunt

ſunt, qui in illo tractu paradiſum collocant: & roridam potius quam torridã dicenda m indicant.

Extra æquatorem uerò uerſus alterutrum Tropicum habitantibus tot cauſæ moderati caloris non occurrunt. Mora enim Solis ſuprà horizontem eſt diuturnior, quæ caloris ueſtigia efficacius aeri imprimit; Sol ijs locis duobus ferè continuis menſibus fit uerticalis: parua utrinq; circa ſolſtitia declinationis differentia: radij directiores plures, qui cum in aridã incidunt, terra ab illis radijs uehementer reſiſtit, & reuerberando duplicat. Pauciores incolæ: & Geographi ſub Tropico ♋ collocant Garamantes, Cambaiam, Hiſpaniolam nouam. Sub Tropico ♑ Zanzibar, Mandagaſcar, nouam Guineam.

διχοτομεῖται) ab æquatore in duas partes diuiditur, boream ſcilicet & auſtrinam. Borea eſt ſpacium terræ inter æquinoctialem & Tropicum æſtiuum. Auſtrina eſt ſpacium terræ inter æquinoctialem & tropicum hybernum.

ὑπὸ τῷ ἐν τῇ γῇ) Duplex eſt æquator, cœleſtis & terreſtris. Sic duplices alij minores paralleli. Sunt autem terreſtres cœleſtibus directè & ad perpendiculum ſubiecti: id quod apparet in quouis ſchemate, cœlum & terram repræſentante, eoq; diſtincto parallelis: ſi ex illis omnibus, qui ſunt in cœlo per centrum terræ lineæ rectæ der ducantur. Vbi enim hæ ſuperficiem terræ interſecant: ibi eoſdem circulos in terra deſcribunt, & ſegmenta terræ ſegmẽtis cœli, quæ inter eoſdem circulos cœleſtes continentur, ſimilia efficiunt, per ultimam propoſ. lib. 6. Eucl.

τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν) Ex duabus zonis temperatis nos alteram, nimirum ſeptentrionalem incolimus, ſitam inter tropicum ♋ & arcticum circellum. Hoc autem facilè cognitum habemus, tum ex globo, mappaué uniuerſali totius mũdi, tum ex cognita latitudine. Omnis enim locus latitudinem habens minorem maxima Solis declinatione, hoc eſt, 23½. ſitus eſt in zona torrida. Quod ſi loci oblati latitudo præciſè fuerit gr. 23½. eaq; uerſus boream, erit præciſè ſub tropico ♋: verſus auſtrum autem, erit ſub tropico ♑. Omnis autem locus latitudinem habens maiorem quidem gr. 23½: minorem uero

gr. 66½, erit in zona temperata boreali, si polus arcticus eleuetur: australi, si antarcticus attollitur. Quod si loci latitudo præcisè fuerit gr. 66½, collocabitur directè sub circulo arctico vel antarctico, prout hic, vel ille polus eleuatur. Omnis deniq; locus, cuius latitudo major gr. 66½, obtinet zonam frigidam, eamq; vel borealem vel australem, pro ratione poli eleuati. Quod si præcisè altitudo fuerit gr. 90, erit directè positus sub altero polorum mundi. Nos igitur Europæi maxima ex parte in zona temperata boreali habitamus: eo quod nobis polus eleuatur polus gr. 23½: & minus ferè 66½. Sunt enim quędam Europæ loca, ut Noruegiæ & Sueciæ non exigua portio, quæ ad zonam frigidam pertinent.

ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος) Latitudo zonæ temperatæ borealis tanta est, quanta distantia supra supputata inter tropicum ♋, & Arcticum circellum, nempe 43. graduum, qui faciunt miliaria Germanica 645, stadia 20640. Cuilibet enim gradui numerato in meridiano cœlesti, circulo maximo, respondent in terrà miliaria 15, & stadia 480, Ptolemæo 500. Longitudo uero tum huius, tum aliarum zonarum diuersa est in principio, in medio ac fine, ideoq; oportet prius inuestigari, quot miliaria quilibet gradus paralleli minoris contineat. Nam gradus cuiuslibet zonæ quò uiciniores fuerint æquatori, eò etiam plura miliaria continent: quia paralleli maiores: quo uero polis propinquiores, eò pauciora miliaria: quia paralleli minores. Iam uero unus gradus in Tropico ♋, ubi temperata zona incipit, comprehendit miliaria 13. min. 45. Gradus paralleli medij, cuius eleuatio poli est 45. gr. continet miliaria 10. min. 36. Gradus paralleli ultimi, ubi temperata zona desinit, & polus 66°. 30′. eleuatur: continet miliaria 5°. 59′. Tota igitur longitudo principij zonæ temperatæ erit miliar. Germ. 4950. Longitudo medij spacij miliar. Germ. 3816. Longitudo ultimi spacij mil. Germ. 2154. Erit igitur longitudo zonæ temperatę,
eius-

eiusq; mediæ stadiorum 12212, & sic Proclus non temere dixit ὡς ἔγγιστα, hoc est, rudi Minerua prope centum milium stadiorum, quæ faciunt miliaria 3125. Vt uero numerus longitudinis apud Proclum iusto minor est (miliaribus scilicet 69). ita numerus latitudinis longè maior est, quàm ut excusari possit. Vero igitur simile est, in textu Procli, ut & Gemini, cum quo congruit, errorem esse commissum. Neque enim latitudo est dimidiæ partis, id est, stadiorū 50000, siue miliarium 1562½, sed 645, siue stadiorum 20640. ut supra demonstrauimus. Simili modo supputari potest longitudo & latitudo zonæ torridæ, & extremarum frigidarum, quæ priuatæ cuiuslibet supputationi committimus.

Veteres Zonam temperatam, terram habitabilem appellarunt. Græcis οἰκουμένην appellatam. Alij totum orbem terrarum diuidunt in aquam & terram.

Rursus, aqua alia est uniuersalis, alia particularis. Vniuersalis est Oceanus. Particularis est sinus, flumē, palus, lacus, stagnum, riuulus, fons. Similiter terra alia est uniuersalis, alia particularis. Vniuersalis est continens. Particularis est insula, peninsula, isthmus, mons, promontoriorum, collis, vallis, campus. Continens est terra firma & continua, Græci ἤπειρος.

Oceanus totam terram bis ambit: primò ex omni parte circumferentiam extremā; deinde mediam superficiem, quam intersecat, & in uarios sinus diuidit. Nec vero aqua terram decies superat, ut quidam putarunt: quin potius terrâ multo minor est. Terræ enim profunditas ad centrum usq; extenditur, & miliaria 860. ferè complectitur: maris autem profunditas, ut plurimum dimidium miliare non excedit: ideoq; nautæ in medio Oceano fundum ubiq; reperiunt, & non longè à superficie maris: ut sit eam ob causam eadem maris profunditas, quæ montium altissimorum altitudo, quæ & ipsa ultra dimidium miliare non attollitur.

Continentes sunt duæ: οἰκουμένη veterum: & οἰκουμένη recentiorum. οἰκουμένη veterum tres olim cognitas terræ partes continet, Europam, Africam, Asiam. οἰκουμένη recentiorum duas olim incognitas terræ partes

partes continet, Americam & Magellanicam: de quibus suo loco.

Sinus est maris excursus, quo terra primum angustè, mox latioribus anfractibus dirimitur. Germanis die See.

Flumen est aqua copiosa, eaq; perennis in unum alueum ex multis fontibus ac riuis collecta, in aliud flumen aut mare decurrens.

Palus est aqua stagnās collecta in longum & latum alueum, intra quem consistit, ut est palus Maeotica. Differt à stagno, quod in hoc aqua certo tempore deficit: palus, ut & lacus, aqua perpetuâ fouetur.

Riuus est fluviolus perennis, natura vel arte collectus: oppositus torrenti, fluento non perenni, quod nunc exiccatur aestate: nunc augetur imbribus aut niuibus.

Fons est aqua erumpens è terra, & profluens iugiter: oppositus puteo, qui plano insistit, in quo oritur, artificio hominum excitatus.

Insula est terra, quae ab aquis circumquaq; alluitur, & à continenti segregatur, ut Rhodus, Sicilia, Cyprus, Graecè νῆσος.

Peninsula est terra undiq; ferè ab aquis cincta: per isthmum tamē continenti adhaerens, ut Peloponnesus, aurea, Cimbrica, Taurica Chersonesus, Graecè χεῤῥόνησος *ἢ* χερσόνησος.

Isthmus est angustum terrae spacium, quasi collum Chersonesi, ita ab aquis cinctum, ut tamen continenti adhaereat, oppositum freto, Graecè πορθμῷ, *quod est angustum maris spacium inter duas continentes se insinuans. Isthmi celeberrimi sunt Corinthiacus, dorsum Arabiae, Dania, Italia.*

Mons est terra cum tumore excelsior, constans ex varijs partibus, ut radicibus plantarum, lapidibus, luto, sabulo.

Promontorium est mons maris, seu terra ad littus quaedam extuberatio.

Collis est mons humilior. Vallis siue conuallis est decliuitas terrae humilior, intra colles vel montes.

Campus est terra iacens & plana sine vallibus aut montibus.

Diuiditur vero οἰκουμένη *tam veterum quàm recentiorum secundum longitudinem & latitudinem. Longitudo est tractus terrae ab occasu in ortum vel contrà. Latitudo est tractus terrae à polo ad polum, seu à septentrione in meridiem, uel contrà.*

οἰκουμένη

οἰκουμένη veterum siue Ptolemai est terra tractus ab insulis Canarijs, quæ fuerunt olim remotissimæ versus occasum, usq. ad Sinarum metropolin, graduum 180, qui milliaria 2700. faciunt. Latitudo verò à fine ad Agasimbam existente, ubi polus sinister 17. gr. eleuatur usq. ad Thylen, siue eleuationem poli dextri 63. gr. graduum 80, hoc est, milliarium 1200. Vnde colligi potest non immerito illam longitudinem appellatam: hanc latitudinem, eò quod habitationes se magis & ulterius ab occasu versus ortum extendunt, quàm hinc inde ad terræ latera & polos. Maior enim distantia, longitudo: minor latitudo appellari solet.

οἰκουμένη recentiorum est uniuersa terra à polo ad polum, & ab occasu per ortum usq. ad occasum. Totam enim undiq. terram habitari testantur historici: nec tantum zonã torridam, sed & gelidã. Ac zonam quidem torridam propter breuiorem Solis præsentiam: gelidam verò propter longissimos dies: ob quos æstate aër opinione calidior est: hyeme propter vicinitatem Solis idem propter ventorum raritatem & debilitatem, quæ tanta est, ut mola frumentaria circumagendæ non sufficiat, minus frigidus: ut & supra retulimus.

Eandem ob causam totius terræ pars alia orientalis, alia occidentalis, alia borealis, alia australis appellatur. Orientalis autem & occidentalis dicitur duplici modo, absolutè & respectivè.

Orientalis absolutè est tractus terræ 180. gr. à Thynis, metropoli Sinarum per Iaponiam & Americam usq. ad insulas fortunatas, versus occasum.

Occidentalis absolutè est tractus terræ 180. gr. ab insulis fortunatis per Africam, Europam & Asiam usq. ad Thynas versus ortum.

Orientalis & occidentalis respectivè dicitur habita ratione cuiuscunq. habitationis siue horizontis particularis: & sic quilibet locus habere dicitur suum oriens, suumq. occidens: & nobis India vetus est India orientalis: India noua, India occidentalis.

Borealis dicitur tractus terræ ab æquatore versus polum Arcticum: australis, tractus terræ ab eodem æquatore versus polum antarcticum.

Præcisior verò totius οἰκουμένης diuisio fit per parallelos & climata.

T Paral-

Paralleli sunt circuli minores, qui ab æquatore, cui æquidistant, ad utrunque polum se demittunt, tantumque inter se distant, quantum ad quadrantis horæ augmentum requiritur.

Clima est spacium terræ habitatæ duobus parallelis inclusum, cujus extrema differunt horæ semisse. Dividitur autem tribus parallelis in duas partes, quarum singulæ tantum spacium terræ continent, ut à se invicem horæ quadrante differant. Sic dictum ἀπὸ τῦ κλίνειν, *id est, inclinando, quod extra æquinoctialem existens obliquum & inclinatum ad horizontem æquatorem habeat.*

Recensentur autem ex sententia Ptolemæi paralleli numero 29: quibus climata 16. adaptari possunt. Prisci enim ante Ptolemæum tantum septem recensuerunt. Et parallelorum primus est ipse æquator, faciens diem æquè ac noctem horarũ 12. Secundus distat ab æquatore partes 4¼, habens diem maximum horarum 12¼, & sic deinceps usque ad 25. parallelum per Norvegiam ductum, ubi ob præcipitem sphæræ terrestris deiectionem, non amplius per quadrantes, sed per semisses horarum saltus fiunt.

Primum clima Ptolemæus non ab æquinoctiali incipit, sed à parallelo quarto 12. gr. ab æquatore semoto: eò quod prius non est insignis in tempore mutatio. Primum igitur hoc omnium longissimum & latissimum est, ut postrema breuissima ac strictissima, tantoque minora, quãto magis deiecta & depressiora fuerint: ut patet ex tabula climatum & parallelorum.

Incolæ Zonarum sua habent peculiaria nomina, desumta vel ex diversitate umbrarum: vel ex collatione locorum ad se invicem.

Ex diversitate umbrarum dicuntur Ascij, amphiscij, heteroscij, Periscij. Ex collatione locorum vocantur antæci, periæci, antipodes.

Incolæ zonæ torridæ sunt & ἄσκιοι *&* ἀμφίσκιοι, *sed diuersis tẽporibus. Sunt ascij, id est, expertes umbræ (umbram enim Græci* σκιὰν *vocant, & α priuat) cum verticibus eorum Sol in meridie incumbit: fitque perpendicularis, ubi nullam umbram spargit. Refert Cleomedes prope Syenem media die solstitij nullam esse umbram per 150. stadia utrinque, id est, ferè quinque miliaria ante & retro, quæ juncta 300. stadia*

dia faciunt, quibus in terra respondent min. 36. Plinius puteum hujus experimenti gratia factum solstitij die totum illuminari tradit. Iidem sunt amphiscij, id est, binas umbras habentes: unas versus austrum, alteras versus septentrionē, cum Sol alias Ecliptica partes occupat, ubi non fit verticalis, ab uno Tropico ad alium digrediens, latinè biumbres dici possunt. Habent autem umbras meridionales Sole permeante signa borea: septentrionales, eodem in australibus signis existente. Porro Sol fit verticalis ijs qui sub æquinoctiali habitant bis in anno, semel in principio ♈, semel in principio ♎ existens. Iis qui sub Tropico ♋ siti sunt, semel tantum in anno verticalis fit, Sole scilicet in principio ♋ versante. Idem de sitis sub tropico ♑ intelligendum. Eo igitur tempore utriq; ascij sunt: reliquo vero heteroscij. Nam illi umbram in meridie semper ad septentrionem: hi ad meridiem tantum proiectam habent. Ii qui inter æquinoctialem & utrunq; tropicum habitant, Solem quoq; bis in anno verticalem habent, non quidem in principio ♈ & ♎, sed in binis Zodiaci punctis, tantum ab æquatore remotis, quantum polus apparens elevatur. Eo igitur tempore & ipsi ascij sunt: reliquo vero amphiscij.

ἑτερόσκιοι sunt incolæ habitantiū præcisè sub duobus Tropicis, & in zonis temperatis. Alteram enim tantum umbrarum speciem habent tēpore meridiei: ac incolæ quidē zonæ temperatæ borealis septentrionalem: zonæ vero temperatæ australis, meridionalem.

περισκιοὶ, latinè circum umbratiles, sunt incolæ zonarum frigidarū, quibus umbra gnomonis versus omnia puncta horizontis proijcitur. Sol enim illis quibus polus est verticalis, non oritur nec occidit, sed in orbem instar lapidis molaris perpetuo circumagitur, dum motu primo circumvoluitur. Omnes vero incolæ totius terræ exceptis periscijs communes habent umbras duas: unam occidentalem Sole oriente: alteram orientalem, Sole occidente.

ἀντοικοὶ, contracolæ, siue aversi, quasi in diuersis lateribus mundi habitantes, sunt qui in eodem meridiano sed in diuersis parallelis habitant. Tantum enim vertex unius paralleli distat ab æquatore versus boream, quantum alterius ab eodem versus austrum. Sic

illis qui in Tropico ♋ habitant, antœci sunt, qui in Tropico ♑, dummodo sub eadem meridiani medietate constituantur. Et Augustani sunt antœci regioni psittacorum in Magellanica. Quatuor igitur temporum anni, crescentium & decrescentium dierum ratio utrisq; contraria: quia dum his æstas est, illis est hyems, & sic de cæteris: hoc uno excepto, quod utriq; eodem momento temporis meridiem habent.

περίοικοι, latinè circumcolæ, à περὶ & οἰκέω dicti, sunt, qui in qualicunq; minori circulo ad æquatorem parallelo habitant, sed in locis oppositis. Habent igitur communem meridianum: eandem plagam incolunt, æquali latitudine, paria noctis anni tempora, similiaq; dierum incrementa & decrementa: exceptis principio & fine dierum, quæ sunt contraria. Dum enim his dies illuxit, illos nox opprimit, & contrà. Sic Augustanis periœci sunt Americani in Tolm regno. Quidam etiam ἀντίχθονας vocant. Quod si etymologiam vocabuli spectemus, periœci erunt omnes, qui quacunq; distantia sub eodem parallelo habitant. Sic Augustanis periœci sunt, qui habitant Cassoniæ, Viennæ, Landishuti, Argentinæ, Lutetiæ, in nova Francia, in regno Cathay, & quam plurimi alij, quibus polus 48. gr. circiter elevatur: & sic Geminus quoq; pediœcos definit: dum ait eos esse, qui in eadem zona in circuitu habitant.

Ἀντίποδες sic dicti, quasi pedibus obuersis incedentes, sunt qui sub cōmuni meridiano in locis ad diametrū sibi oppositis habitāt: latinè aduersi. Sic Molucca insula Brasiliæ ferè præcisè opposita sunt. Et Augustanis antipodes sunt incolæ anonymi in Magellanica, quorū latitudo australina 48. gr lōgitudo 213. gr. Pleriq; etiam ἀντίχθονας vocant, quasi terrā nobis oppositā sortiti. Est igitur hoc nomen cōmune periœcis & antipodibus. Aduersis unus idemq; horizon est, mundū in duo æqualia hemisphæria secans: omnes vero apparentiæ contrariæ, nisi sub zona torrida siti sint. Tum enim his perinde ac periœcis præter diei & noctis vicissitudinem nihil diversum est: at ultra citraq; plagam torridam habitantibus sunt contraria omnia. Cum enim nobis Sol æstatem efficit, illos dura hyems opprimit: cum apud nos dies est, antipodibus nox efficitur, & contrà, cum nos diem longissimum habemus, illi noctē longissi-

gissimam habent & contrà: id quod etiam ex cap. 6. sphæra Procli supra innluit.

His tribus differentijs Geminus Synœcos addit; quo nomine intelligit eos, qui circa eundem locũ eiusdem zonæ habitant: ut Synœci sunt Augustani, Landsbergenses, Donavverdenses, Lauginganj, Mindelhaimenses. Hi enim omnes æquali ferè intervallo ab Augustâ distant.

Nec inutilis vel supervacua est hoc in loco ambitus terræ dimensio, quam vel ideo scire oportet, quod per eam magnitudines cælorum & siderum cognoscantur. Supputare prolixius necesse non est: cum ratio supra in principijs tradita sit, hic summã tantùm breuiter referemus. Vni gradui in cælo respondent in terra miliaria 15. Polus enim Augustæ eleuatur 48°. 21'. Recessi autem directè ab hinc ad septentrionem Noribergam versus, ibiq; polũ 1°. 9'. sublimiorem factum esse deprehendi: nempe 49°. 30'. me vero peragrasse miliaria 17¼. Hinc igitur colligo quatuor minutis in cælo, respondere unum miliare in terra: uni vero gradui 15. miliaria. Et sic deinceps invenio.

Terræ ambitum mil. Germ. 5400. Diametrum ὡς ἐν πλάτει 1720, præcisè 1718 $\frac{2}{11}$. semidiametrum 860. ferè.

Aream circuli maximi 2322000.

Superficiem, 9288000. mil. quadrata.

Molẽ, 2662560000. mil. cubica.

Est & ratio inueniendi intervalla locorum tum utilis, tum jucunda, quæ multiplex est. Facilima ope globi terrestris perficitur. Extensum enim circinum ab uno locorum in alterum applicamus: & spacium inuentum quot gradus in æquinoctiali complectatur, consideramus. Hos gradus in 15. miliaria Germanica ducimus, & emergit intervallum in milliaribus, quibus loca proposita à se invicem distant.

Idem paulo difficilius inuenitur ex locorum quorumcunq; latitudine & longitudine cognitis, hoc modo.

Duo loca, quorum distantia à se invicem quæritur in eodem hemisphærio habent aut eandem longitudinem, aut eandem latitudinem, aut utroq; differunt.

1. Si conveniant longitudine, subtrahenda est minor latitudo à maiori. Relinquetur enim arcus æquinoctialis datorum locorum intercapedines indicans in gradibus,

qui ducti in 15, numerum miliarium Germanicorum ostendunt. Porro differentia inter longitudines duorum locorum, quæ sit paucorum scrupulorũ nõ obstat, quo minus loca ad hunc casum referri possunt.

2 Si conveniant latitudine, fingitur iter inter ipsa fieri super parallelo, cui uni ambo insident In tabella igitur miliariorum in parallelis æquatoris, quæritur gradus latitudinis communis: & per illos milliaria & milliariorum minuta gradibus ascripta excerpuntur: correcta, si gradibus minuta adhæserint, per eorum partem ratam. Hæc milliaria ducantur in differentiam longitudinum, & patebit quæsita differentia.

3. Si data loca longitudine & latitudine differant, rationem supputandi penultima primi Euclidis suppeditat. Distantia enim ignorata est hypotenusa trianguli orthogonij, quæ ex quadratis duorum laterum includentium invenitur. Latus unum, ut basis est discrimen longitudinum: latus alterum includens est differentia latitudinum. Hæc duo in se scorsim multiplicata, duo quadrata laterum includentium constituunt, quæ sibi addita unicum hypotenusæ quadratum faciunt: ex quo extracta radix longitudinem hypotenusæ indicat in gradibus, qui multiplicati per miliaria competentia parallelo medio, distantiam quæsitam ostendunt, ut in secundo casu. Elevatio autem paralleli medij invenitur, si dimidiũ differentiæ latitudinis latitudini minori addatur: vel adimatur majori.

Quod si alter locorum ad boreã, alter vero ad austrum constituatur, paulo diversa ratio est.

4. Si longitudine conveniunt, latitudine differunt, latitudines coniunctæ quæsitam distantiam indicant in gradibus, qui multiplicati per 15. eandem in milliaribus ostendunt.

5. Si latitudine conveniunt, longitudine differunt, latitudines similiter addantur, & summa unum latus includens constituit: deinde quæratur differentia longitudinũ, & quot scrupula æquatoris uni gradui competant in parallelo medio, sive elevatione poli (sunt enim pares inter se) sive borealis, sive australis, quæ ducta in differentiam longitudinũ alterũ latus includens facient. Hæc duo in se ducantur seorsim,

seorsim, & quadrata addantur, quorum summa unicū quadratum constituit, cuius radix quadrata distātiam quæsitam indicat in gradibus: qui multiplicati per 15 miliaria eadem ostendunt in Germanicis milliaribus. Quod si longitudo sit major semicirculo, addēdi 360. gr. ad minorem numerum.

6. Si longitudine & latitudine differunt, latitudines quoq;, ut antea, addantur, & summa exhibet primum latus: medietas vero summæ prodeuntis ostendit parallelum, seu elevationem poli, a quo quam scrupula competentia uni gradui æquatoris excerpenda sunt. Hæc ducta in differentiam longitudinum alterum latus patefaciunt. Cætera, quæ calculum absolvūt, priori casui congruunt.

Tertia ratio, eaq; difficilior, tabulis sinuum perficitur; quæ ab ijs nō intelligitur, qui triangulorum sphæricorum notitiam nondum habent: perfectam vero eius πραγματείαν olim Peucerus: nuper B. Pitiscus in sua trigonometria in lucem prodidit: ideoq; non necesse, ut laborem eam explicandi ego suscipiam. Est vero eadem & verior & exquisitior cæteris modis, qui fallunt in interstitijs maximis, præsertim ab æquatore remotioribus. Omnes autem modi distantias rectas ostendunt: viatorium locorum interstitium obliquum, per partes metiendum esse nemo non intelligit.

EXEMPLUM PRIMI Casus.

	Longit.	Lat.
Lubecum	33. 0.	54. 48'.
Augusta Vind.	33. 0.	48. 21.
		6. 27. h. e. mil. 96¾.

EXEMPLUM SECUNDI Casus.

Augusta Vind.	33. 0.	48. 21'.
Vienna Aust.	39. 0.	48. 20'.
	6.	0. h e. mil. 59⅘

Uni enim gradui sub parallelo 48°. 20'. competunt miliaria 9°. 58'. quæ ducta in 6°. constituunt mil. 59⅘.

EXEMPLUM TERTII Casus.

Barspha, prima mea patria in Hungaria	43°. 24'.	49°. 0.
Augusta Vind. altera patria.	33. 0.	48. 21.
	10°. 24'.	0°. 39'.

quadra-

Quadratum differentia longitudinum, 108°. 9'. 36".
Quadratum differentia latitudinum, 0. 25. 21.

Summa quadrati utriusq; 108. 34. 57.

Huius radix quadrata 10°. 30'. *distantia quæsita in gradibus, qui multiplicati per miliaria* 9. *scr.* 55. *competentia parallelo medio* 48°. 34'. *faciunt miliar.* $104\frac{2}{7}$ *longitudo* ὑποτεινούσης *& distantia in miliaribus.*

EXEMPLVM QVARTI Casus.

		latit.
Bartpha	eiusdem ferè	49. 0. B.
Caput bonæ spei.	longitudinis	35. 0. A.
		84. 0.

h. e. miliarium 1260.

EXEMPLVM QVINTI Casus.

Augusta Vind.	33. 0.	lat. Bor. 48°.
Portus S. Dominici in America	324. 0.	lat. Aust. 48.
Differ. lon.	69. 0.	lat. 96.

Scrupula paralleli 48. *sunt* 40'. 9". *quæ ducta in* 69. *siue* 1. 9°. *faciunt* 46°. 10'. 21".

□ *differentia longit.* 2131.
□ *differentia latitud.* 9216.

Summa quadratorum 11347.

Huius radix quadrata $106\frac{1}{2}$. *ferè distantia quæsita in gradibus, qui multiplicati per* 15. *miliaria eam ostendunt esse mil. Germ.* 1590. *Cum longitudo unius loci sit major semicirculo addita* 360. *ad* 33. *& facta* 393. *ut posset fieri subtractio.*

EXEMPLVM SEXTI Casus.

Augusta Vind.	33. 0.	lat. B. 48°.
Ianuæ maioris medium	140. 0.	lat. M. 10.
Differ. longit.	107. 0.	lat. 58.

Medietas differ. latit. 29°. *sub hoc parallelo uni gradui respondent* 52'. 29": *quæ ducta in differ. longit.* 1. 47°. *faciunt* 93°. 35'. 43".

□ *differ. longitud.* 8760.
□ *differ. latitud.* 3364.

Summa quadratorum 12124.

Huius radix quadrata 110. *distantia quæsita in gradibus, qui multiplicati per* 15. *miliaria constituunt* 1650, *distantiam in miliaribus.*

TABV-

TABVLA XIIII. CAPITIS.

- **Terræ explicatur**
  - **Forma.** Totius terræ superficiés sphærica est.
  - **PARTITIO. Diuiditur in zonas, quarum**
    - **Definitio.** Zona est spacium siue cœli, siue terræ orbiculare inter duos parallelos: vel parallelos & mundi polos interceptum.
    - **Diuisio. Est triplex**
      - **Frigida, eaque duplex,**
        - Borea, est spacium terræ inter circellum arcticum secundum latinos descriptum, & polum boreum existens.
        - Austrina est spacium terræ inter circellum antarcticum & polum austrinum comprehensum.
      - **Temperata, eaque duplex**
        - Borea, est tractus terræ inter Tropicum ♋ & circellum arcticum comprehensus.
        - Austrina est tractus terræ inter tropicum Arcticum & circellum antarcticum conclusus.
      - **Torrida, eaque duplex**
        - Borea, spacium terræ inter æquinoctialem & Tropicum æstiuum existens.
        - Austrina est spacium terræ inter æquinoctialem & tropicum hybernum existens.
    - **SVPPVTATIO. Locus quiscunque est in zonis vel**
      - Torridis, ubi latitudo est minor maxima Solis declinatione, hoc est, $23^{\circ}\frac{1}{2}$.
      - Temperatis, ubi latitudo est maior $23\frac{1}{2}$. & minor $66\frac{1}{2}$. In septentr. si polus arcticus eleuatur: in meridionali, si antarcticus. Itaq; nos in temperata boreâ habitamus.
      - FRIGIDIS, ubi latitudo est maior $66^{\circ}.\ 30'$. usque ad 90. gr.
    - **Diuisio, secundum**
      - Longitudinem. Tota longitudo medii spacii zonæ temperatæ est mil. Germ. 3816. stadiorum 122112.
      - Latitudinem. Tota latitudo est mil. Germ. 645.

IN CAPVT XV.

Περὶ τῶν κατεστηριγμένων) De signis fixis. Signum Græci ζώδιον vocant, quasi animalculum, quod imaginem alicuius animalis, aut alterius rei referat. Κατεστηριγμένον *dicitur ἀπὸ τοῦ στηρίζειν, id est, figendo, seu firmiter statuendo, quod constat ex stellis fixis. Latini* κατεστηριγμένον *ζώδιον sidus, asterismum, constellationem vocant. Differunt sidus & stella, sicut totum & pars. Stellæ aliquot coniunctæ certam imaginem, quæ sidus dicitur, constituunt. Sidus igitur nomen totius est: stella nomen partis. Sideri respondet Græcum ἄστρον: stella vero ἀστήρ. Taurus, verbi gra-*

tia, ἄστρον, id est, sidus est: palilicium ἀστὴρ, id est, stella. Hæc tamen differentia stellæ & sideris apud Latinos, ut apud Græcos ἀστέρος & ἄστρα non semper observatur: ut in Cicerone, Virgilio, Ovidio, Seneca, Plinio, Columella, & alijs videre licet, qui planetas etiam sidera appellant. Astronomi igitur rarò astrum: sæpius asterismum & Constellationem vocant.

Stellæ sunt densiores suorum orbium partes, quæ puritate ac simplicitate omnes creaturas superant. Orbes, in quibus uehuntur, non uidentur, quia & luce rara præditi sunt, & colore carent. Nam quod cœlum ceruleum apparet, id facit immensa profunditas, & nubes interiectæ. Stellæ uero lumen magis compactum habent, ut radios spargant ad medium mundi efficacius & uitam hominis foueant.

Stellæ sunt duplices, inerrantes, & errantes, Græcè ἀπλανεῖς, καὶ πλανῆται. Inerrātes sunt quæ fixæ alias uocantur, sic dictæ, quia & distantiā inter se eandē perpetuo obseruant, & motum tam tardum habent, ut oculis notari non possit: sed sola ratione per obseruationes ab artificibus singulari solertia adhibitas animaduertantur. Sic pleiades semper instar botri apparent, & tandiu in uno eodemq; gradu morantur, ut mora uitam hominis magnæ ætatis excedat.

Errantes sunt, quæ planetæ siue errati-ce alias uocantur, sic dictæ, quia & motum proprium habent ueiociorem, & positum inter seipsos & ad fixas subinde mutant. Sic Mercurius, unus planetarum unum ferè gradum motu medio quotidie conficit, & interdum cum fixis & planetis alijs coniungitur, interdum ab illis separatur, nunc propius, nunc remotius.

STELLARVM FIXARVM NVMERVS. *Infinita est multitudo stellarum fixarum ei, qui eas nocte serena confusè ac sine ordine intuetur, & sic intelligendum videtur id, quod Deus Abrahamo dixit cap. 26. Gen. Et multiplicabo semen tuum, sicut stellas cœli. Ei verò, qui easdem distinctè & redactas in certum ordinem contemplatur, definitus numerus est: & sic Astronomi stellas, quæ commodè semperq; in plaga boreali cerni possunt, 1022. numerant. Eas enim primò dividunt in duas classes, borealem, & australem: deinde singulas iterum in certos asterismos: & rursus singulos asterismos in suas stellas: stellas deniq; in sex ordines diversæ magnitudinis. Ex quibus quædam non semper apparent, imprimis æstate, & Luna lucente pleno lumine. Et plures, eæq; ultra 1022. cernūtur hyeme, cum aer magis purgatur,*

tur. Sunt deniq; plures, quæ nobis nunquam apparent: videntur autem, ubi polus uterq; incumbit horizonti, aut antarcticus eleuatur quæ & ipsæ numero supra dicto non includuntur.

MAGNITVDO. Stellæ fixæ variam magnitudinem habent. Aliæ enim sunt primæ, aliæ secundæ, tertiæ & quartæ, ac quintæ etiam & sextæ magnitudinis.

Non est autem tanta illarum magnitudo quantam ueteres referunt. Stellarũ enim primæ magnitudinis diameter apparens est min 8. ueteribus, Tychoni tantum 2. min. diameter uera continet diametros terræ $4\frac{2}{4}$. Tychoni $4\frac{1}{13}$: ut sit ratio diametrorum qualis est 19 ad 4; uel potius 53 ad 13. Sunt igitur maiores terra centies septies, uel uerius sexages octies ut ipse supputat. Numerantur in toto cœlo quindecim: ex quibus canis maior & lyra cæteris quarta circiter parte unius minuti maiores uisuntur.

Stellarum secundæ magnitudinis diameter uisibilis est min. 6. ueteribus: Tychoni quasi $1\frac{1}{2}$: uera continet diametros terræ $4\frac{25}{80}$: Tychoni $3\frac{1}{18}$: ut sit ratio diametrorum, qualis est 265 ad 60: uerius 55 ad 18 Superant igitur terræ molem octuages septies: uel potius $28\frac{1}{2}$. proximè Numerantur 45.

Stellarum tertiæ magnitudinis diameter uisibilis est min. 4 ueteribus. Tychoni min. $1\frac{1}{12}$: uera continet diametros terræ $4\frac{1}{2}$: Tychoni $2\frac{1}{2}$ circiter: ut sit ratio diametrorum, qualis est 27 ad 6: uerius 20 ad 9. Terram igitur 72. excedunt: uel potius 11. ferme uicibus Numerantur 208.

Stellarum quartæ magnitudinis diameter uisibilis est min. 3 ueteribus: Tychoni $\frac{3}{4}$: uera cõtinet diametros tres cũ $\frac{5}{8}$. Tychoni $1\frac{5}{18}$: ut sit ratio diametrorum, qualis est 19. ad 5. uel potius 3 ad 2. ferè. Terram igitur quinquagies quater superant; uel potius sesquiquater. Numerantur 474.

Stellarum quintæ magnitudinis diameter apparens est min 2. ueteribus: Tychoni $\frac{1}{2}$: uera continet diametros terræ $3\frac{5}{18}$: Tychoni $1\frac{1}{18}$: ut sit ratio diametrorum, qualis est 119. ad 38: uel potius 50 ad 49 Sunt numero 216.

Stellarum sextæ magnitudinis diameter uisibilis est min. 1. ueteribus: Tychoni $\frac{1}{3}$ min. uera diameter continet diametros terræ $2\frac{5}{8}$: Tychoni $\frac{2}{3}$ diametri terræ: ut sit ratio diametrorum qualis est 21. ad 8, uel potius 15 ad 22. Maiores igitur terra 18: uel potius minores eadem ter ferè Sunt numero 50.

Magnitudo stellarum relata ad terram inueniri potest per 16. hypothesin fol. 37. verbi gratia in uno exemplo sic.

19	4
Cubus	Cubus
6859	64. Et sic in alijs.
64 (107 11/64.	

NATVRALIS potentia. Stellarum vis magna sed occulta, eaq; diuersa est. Aliæ enim augent calores, aliæ creant tempestates: nonnullæ pluuias, aliæ alios effectus generant: quos cum Romani negligerent, primo bello Punico, classe naufragio amissa, pœnas dederunt. DEVS enim princeps causa omnium rerum, sideribus aque utitur in mundi gubernatione, atq; alijs causis secundis.

LVX. Lux stellarum est lux nobilis & euidens, quam multæ partes purissimæ materiæ in cœlo conglobatæ & unitæ efficiunt: non aliter quàm hyeme nocturno tempore aceruì niuis insignem splendorem ob multitudinem edunt. In maiori enim quanto semper maior virtus. Est vero lux alia clarior, alia obscurior. Claram habent omnes stellæ, exceptis obscuris & nebulosis, quarum illæ sunt 9, hæ 5. Materia enim, etsi elementaris inquinamenti nihil habet, in sua tamen specie claritate differens est. Et Corpus quo maius est, tantò lucidius.

Sunt autem cognata lux, lumen, radius, splendor. Lux est qualitas inhærens corpori lucido actu, illustrans alia, ut in Sole. Lumen est id, quod in corpore diaphano illuminato recipitur, ut in aëre. Radius est lumen sparsum ad corpus uisibile secundum rectam lineam. Huic contingit reflexio, id est, repercußio quædam & reuerberatio radij ab obstaculo solidiore, quod penetrationem prohibet. Fit autem ad angulos uel rectos, uel obliquos. Quo enim angulo radij incidunt, eodem etiam reflectuntur. Quo autem radij sunt directiores, eò uim & efficaciam maiorem habent. Radius igitur perpendicularis est omnium fortißimus. Splendor oritur ex reflexione radij ad corpus aliquod tersum & politum, ut ad argentum, & aquam, unde radij reflexi splendorem efficiunt.

COLOR. Stellæ ut luce differunt: sic & colore. Aliæ enim uidentur albæ: aliæ pallentes, aliæ plumbeæ, aliæ aureæ.

FIGVRA. Stellæ propter immensam distantiam planæ esse indicantur à uisu nostro, reuera autem curuæ & globosæ sunt. Visum decipi, demonstrat Euclides prop. 25. Opt. & Vitellio prop. 65. lib. 4. Habent & varias effigies ratione asterismorum, quibus includuntur.

RELATIO. Stellæ cognatæ sunt igni elementari. Vtraq; enim nobile lumen emittunt. Differunt autem

tem, quod ignis calefacit & urit: stellæ nec calefaciunt nec urunt: & ignis sua natura semper sursum movetur: stellæ autem circulariter, & lumen illarum sursum, deorsum, & ad omnem positum. Stellæ autem fixæ tam cognatæ sunt planetis, ut vix à se inuicem discerni possint. Nam & luce conueniũt & magnitudine. Vtraq; enim similiter lucent, eosdemq; diversos colores habent. Et stellæ primæ magnitudinis apparent æquales Ioui & Veneri: secundæ magnitudinis Saturno & Marti: quartæ Mercurio: discernuntur autem loco, & scintillatione.

Fixæ omnes octauo orbi inhærent: ideoq; à nobis remotiores: planetæ singuli suis inhærent orbibus: & vel primo aspectu stellis fixis inferiores apparent, ijs, qui sæpius eos obseruarunt.

Fixæ omnes scintillant, quia uel circa propria centra circumgyrantur, ut quidam ueterum tradiderunt, & quidem non temere. Hic enim motus in aëre in termedio uibrationem quandam spectantibus suggerit: uel quia per cœlum uastißimum perpetuo & celerrimo circuitu reuolutũ forma illorum nobis transparet. Quædam tamen rarius ut Regulus, quædam mediocriter, ut pes & humerus Orionis: quædam frequentißime, ut Procyon.

Planetæ nunquam aut rarò scintillant: idq; per accidens ob medij alicuius in aëre minus depurato, atq; hinc inde agitato interpositionem. Moto enim diaphano, per quod lumen stellarũ cernitur, ipsum quasi hinc inde dißipari atq; tremere spectatur, qui tremor magis crispatur, si quis eam in aqua pellucida fluitante videat, ob eandem causam, nimirum aquæ superuenientem cursum tremulum.

Sol igitur interdum, præsertim verno tempore, quo plus vaporum exhalat ob poros terræ apertos, circa ortum scintillare, & quasi tripudio resultare apparet: quod vulgus soli diei paschatis attribuit, cum id pluribus diebus euenire soleat.

ACTIO. Præcipua actio stellarũ fixarum est triplex: varij euentus, illustratio, & motus mundi inferioris, seu rerum naturalium. Totidem enim sunt qualitates illarũ, de quibus supra dictum, per quas in hæc inferiora agunt.

Varij euentus sunt inclinationes felices & infelices in hominibus: ortus metallorum, & vires plantarum, lapidum & gemmarum: ortus animalium imperfectiorum ut locu-

stæ, muscæ & aliorum ex putrida & cænosa materia: Origines morborū communium, quarum causas euidentes ex alia re naturali scrutari non possumus, quàm ex solo cœlo, tā quam communi causa omnium corporum & accidentium.

Illustratio est, qua, ut corpora luminosa tenebras discutiunt, & omnia mundi corpora luce implent, eaq́ sibi quàm maximè similia reddere appetūt, ut hoc modo illustrata oculis animalium ad uitæ conseruationem, & multarum rerum intellectionem subjiciantur. Nam in universa natura, quanto quodlibet melius & præstantius est, tanto magis est sui communicativum.

Motus mundi inferioris, qui in sex differentias dividitur, effectus est motus stellarum, qui perpetuus est, & ratione figuræ circularis efficitur. Nam & rerum ortus & occasus promovent: & augent, & diminuunt: & calorem impertiunt, & frigus inducunt: & movent ex uno loco in aliū omnia elemēta, excepta terra: quæq́ ex illis composita sunt. Quod si cœlum vel uno momento staret: nec rota figuli, nec alia quæcunq́ res naturalis moveri posset.

PASSIO. Stellarum præcipuæ passiones sunt, illustrari à Sole, videri, moveri.

Stellæ enim etsi lumen proprium & ingenitum, quo fulgent, habeant: & una quàm altera plus aut minus splendet: omnes tamen à Sole lucis alienæ aliquid accipiunt: quo magis illustrantur. Hinc Heraclitus. Ea lux quæ à stellis & à Luna est. si Sol non accederet, mundum non illustraret. Est enim Sol, oculus & anima mundi, dux & princeps lucis cœlestis.

Cœlum non uidetur, quia corpus densum non est, nec uisum terminat: stellæ uero, quæ sunt densiores partes orbium uideri possunt. Non uidentur autem de die & in patenti aëre propter Solis præsentiam, quia minus lumen à maiori dispergitur: uidentur autem in profundo loco tenebroso, ut in puteo. Et stellas plures in hyeme quā in æstate uidemus. Solum autem Solem intentis oculis intueri non possumus ratione potentis luminis, quod spiritus nostros fundit & dissipat. Plures igitur, referente Galeno, dum in Eclipsibus corpus Solis curiosius & diutius intuiti sunt, uisum amiserunt. Aquilæ uero tolerare possunt, ob facultatem perfectiorem: & instrumentum humano fortius.

Motus stellarum fixarum quadruplex est: duo principales, primus & se-

& secundus : duo minus principales, de quibus supra hypothesi 38. Neq; enim stella per se mouentur, sed ad motum cœli octaui, cui inhærent. Mouentur igitur ab ortu in occasum spacio 24. horarum ad motum primi mobilis super polis mundi. Ab ortu in occasum & cõtrà super polis zodiaci per minuta 70. ultrò citroq; ab æquinoctio uerno remeando spacio annorum Aegyptiorum 1717. Ab occasu in ortum super polis quoq; zodiaci secundum Ptolomæum uno gradu centum annis: secundum Tychonem 70. annis, secundum Albategnium 66: ex quibus apparet positionem Tychonis esse intermediam, quæ tamen Albategnij placitis propius accedit. Absoluent igitur suo cursu totum zodiacum annis circiter 25410.

VBI. Locus stellarum fixarum in genere in octauo cœlo est, quod à terra distat 14'000. semidiametris terræ circiter. An vero omnes stellæ fixæ in eodem à terra æqualiter remoueantur, controuersum est. Nonnullis enim verisimilius videtur, quasdam altius, alias verò earum decliuius collocari. Ex cognita autẽ hac distantia colligi potest, primum tota diameter. octaui cœli nempe 14'000. diametrorum terræ: deinde circumferẽtia orbis, in quo versantur, & hinc quot diametris terræ, diametri stellarum primæ, secundæ, tertiæ, & sic deinceps magnit. æquentur per quintam hypothesin hoc modo.

Diametr' Diam.
7. d. 22. q. 14000 .. 44000.
Vel hoc modo. Tota diam. Tota circumferentia.
1'. d. 22. -- 2000.

Deinde per regulam proportionum uni quadranti debẽtur 11000, hoc modo.
360 d. 44000. q 90. d. 11000.
Rursus duobus scrupulis respondent $4\frac{2}{27}$ *hoc modo.*
90°. d. 110|00. q. 2'. d. $4\frac{2}{27}$.
60'.
54|00. Vel hoc modo.
27 ----110. q. 1. d. $\frac{110}{27}$. 1. $4\frac{2}{27}$.

Cum igitur, uerbi gratia, diameter apparens stellarum fixarum primæ magnitudinis sit min 2. hinc sequitur ueram diametrum illarum continere diametros terræ $4\frac{2}{27}$. *pro quibus Tycho posuit* $4\frac{1}{13}$. *Et sic ratio diametrorum stellarum primæ magnitudinis ad terram, qualis est 110. ad 27. unde sequitur stellas illas esse maiores terra sexagies octies circiter, hoc modo. Diameter stellæ 110 Diameter terræ 27. Cubus eius 1331000. Cubus eius 19683. Isti cubi inter se cõparati proportionẽ exhibent* $67\frac{8218}{10000}$, *id est, ferè* $67\frac{23}{28}$: *uel propius* $67\frac{97}{118}$ *ad 1. paulo minorem quàm Tycho posuit, nempe 68. ad 1.*

Quan-

QVANDO. Stellarum alia sunt veteres, alia noua. Veteres sunt mundo coæua, quæq; perpetuo durant: ut sunt septem planetæ cum stellis fixis 1022. Noua sunt ascititiæ, quæ certo tempore in cælo conformantur, ut fuit stella Hipparchi tempore genita, ante Christum natum annis circiter 125: stella Cassiopeiæ, quæ anno Christi 1572. apparuit, & anno 1574. euanuit: stella item serpentarij, quæ mense Octobri anni 1604. effulsit, & per annum 1605. diutius durauit: Stella deniq; tertiæ magnitudinis in cygni pectore usq; ad annum 1600. incognita, nec dum hoc anno 1608. extincta.

Ad nouas stellas pertinet eæ, quas Ptolomæus aph. 13. ἄστρα δεύτερα uocat, id est, secundaria, quæ non in cælo, sed in elementis ipsis cernuntur, ut Cometæ, balones, chasmata, uespertina, matutinaq; cæli siue serenitas siue obscuritas, aut rutila innubilatio. Sic autem Ptolomæus uocat, quod cælum primas: elementa in quibus meteora cientur, secundas uires habeant. Eadem & φθαρτικά uocat, id est, corruptiua, quod omnis elementorum exuperantia corruptionem adducat. Sunt uero & σύστροφα, quod Astronomis multum conducant, & indicia futurorum euentuum ex cælo desumtorum certiora faciunt: cum sint signa uiciniora & passiua actiuis consentire confirmant. Quo respiciens Boethius, teste Gemino, secundis astris plurimum, primis nihil tribuit.

SITVS. Situs est locus stellarum respectu zodiaci, æquatoris, horizontis: qui latitudo, declinatio, longitudo & altitudo appellatur.

Latitudo stellæ est arcus circuli latitudinum, qui per zodiaci polos, & per centrum stellæ incedit, interceptus inter Eclipticam, & verum locum stellæ: estq; duplex, alia borealis, alia australis. Borealis est, cum stella ab Ecliptica ad Boream vergit. Australis, cum eadem in meridiem deflectit.

Declinatio stellæ est arcus meridiani inter stellam & æquatorem comprehensus: eaq; similiter duplex, una borealis, altera australis. Borealis, cum stella in boream ab æquatore deflectit. Australis, cum in austrum. Terminus igitur latitudinis est Ecliptica: terminus declinationis, æquator.

Longitudo est arcus Eclipticæ ab initio ♈ usq; ad circulum latitudinis stellæ secundum signorum seriem numeratus. Est autem arcus ille aut continuus, aut interruptus.

Conti-

continuus, ut si dicam. Longitudo lucidæ lyræ est 279°. 43'. Tot enim sunt partes in Ecliptica numeratæ ab ♈ usq; ad circulum longitudinis lyræ. Interruptus est, ut cum dico. Longitudo lucidæ lyræ, est in gr. 9°. 40'. ♑. Tot enim sunt partes signi, in quo existit.

Eadem vero semper manet stellarum distantia siue differentia longitudinis ad se inuicem: nec latitudo & declinatio mutatur, nisi ratione obliquitatis Eclipticæ. Mutatur vero longitudo, quia stellæ fixæ mouentur ab occasu in ortum. Itaq;, verbi gratia, Apollo tempore Ptolemæi versabatur in 23°. 3'. ♊, hodie collocatur in 14°. 41'. ♋. Olim distabat ab Hercule 3°. 2': hodie similiter. Latitudo vero & declinatio quæ olim fuit, manet ferè eadem. Differentia duas quintas unius gradus, siue 24'. complectitur. Magis tamen declinatio, quàm latitudo mutatur, eò quod latitudo unam tantum ob causam mutatur: declinatio propter duas causas, nẽpe & obliquitatem Zodiaci, & mutationem loci. Stellæ enim fixæ dum paulatim in alia loca transeunt, versus boream magis: versus austrum minùs ab æquatore distare incipiunt.

Altitudo meridiana stellæ est arcus meridiani interceptus inter horizontem & stellam in meridiano circulo constitutam. Hæc cognoscitur vel ex globo cælesti, vel ex alio instrumento, imprimis sextante & quadrante. Situs igitur omnium stellarum fixarum varijs modis, nec difficulter cognosci potest: polis vero Zodiaci solus propria loca in zodiaco assignari nequeunt: cum æquè bene ad omnia Eclipticæ puncta referri possint.

Rursus stellæ fixæ quædam sunt asterismi, quædam σποράδες: siue aliæ ordinatæ, aliæ inordinatæ.

Asterismus est stellarum vicinarum certi numeri congeries, certã imaginem referens. σποράδες sunt stellæ, quæ passim, nulloq; ordine in cælo notantur: & propterea nullis imaginibus commodè circumscribi possunt: sic dictæ, quod circa alias spargantur, unde & informes, & ἀμόρφωτοι appellantur.

Asterismi nomen suum à varijs causis olim traxerunt. Sunt autem potissimum quatuor, forma signi, conuenientia illius cum ipsa re vel animali, effectus virtutis irradiantis, & primorum institutorum placitum: quorum alij, quo suos celebra-

rent, inter astra eosdem retulerunt: alij quo historiarum memoriam perennem efficerent: ut in singulis seorsim dicetur. Appellantur & ζώδια, quod nomen sine discrimine pro signo etiam inanimato sumi solet.

τὰ κατηγοριγμένα) Tripartita est divisio asterismorum apud Proclū: quæ ad διχοτομίαν reduci potest. Sunt enim alij in zodiaco, alij extra Zodiacum. Qui sunt in zodiaco, omnes animalis alicuius imaginem præse ferunt: unde & circulo cui inhærent, ut ζωδιακὸς Græcè, latine signifer appelletur, nomen dederunt. Asterismi extra zodiacum sunt vel boreales, vel australes quorum illi supra zodiacum versus boream: hi infra versus austrum sunt collocati.

τὰ μὲν ἐν τῷ ζωδιακῷ) Caussam numeri signorum 12, supra in zodiaco explicauimus: nunc rationem appellationis singulorum breviter percurremus.

ARIES inter astra collocatus dicitur, ut retineat memoriam Arietis eius, qui Phryxum & Hellen per Hellespontum transuexit. Eum Hesiodus dicit habuisse uellus aureum; Hellen uero in Pontum decidisse, unde mari Hellesponti nomen datum: sed Phryxū incolumem ad Oetam regem Colchidis peruenisse, ibiq; Arietem Ioui immolasse: & quod incolumis conseruatus euasisset, gratitudinis ergo aureum uellus in templo suspendisse tanquam trophæum: ad quod auferendum Argonautæ postea profecti sunt, ut scribit Apollonius. Hinc ab Ouidio & Lucano portitor Helles uocatur. Cæterum aureum uellus putantur fuisse uenæ metallicæ uberes & amplæ, & ingens thesaurus longo tempore ex ijs collectus. Conuertit Aries caput ad Taurum: ipse autem cætera signa sequitur. Habet stellas 13. Signum eius sunt cornua erecta hoc modo ♈.

Taurus inter astra relatus dicitur, quod Europam incolumem in Cretam transuexerit. Hinc portitorem Europæ poetæ uocant. Astronomi stellis illius caput bubulum attribuerunt, cum parte quadam corporis. Habet genua incuruata, unde Aratus πεπληῶτα vocat. Vera autem, eaq; physica causa huius nominis est, quod fætura vitulorum copiosissima est, cum Sol Taurum ingreditur.

εἰκοσι γὰρ ἐπὶ τοῦ ταύρου) Asterismus Tauri constat ex stellis 32, quarum quædam duos peculiares asterismos constituunt, unum dictum pleiades, alterum hyades.

πλειάδες)

πλειάδες) *Pleiades sunt asterismus in tergo Tauri, sic dictæ, quasi* πλείονες, *id est, plures, quòd propter vicinitatem nimiam vix distingui possint, vel potius à* πλεῖν, *id est, navigando, quod pleiadum ortus navigationis tempus indicet. De his Ovidius* Quæ septem dici, sex tamen esse solent. *Hinc Germani* das sibengestirn *vocant. Latinè septistellium. Septem autem esse confirmat, hic versus.* Sex tantum apparēt: sed opacâ septima nube est *Eandē ob causam Græci recentiores etiam* βότρυν *vocant, quod instar botri se habeat, & Germani* die gluckhenn & bruthenn. *Latini Vergilias vocant, à vere, quod verno tempore manè cum Sole oriantur: unde & Vergilium quidam dictum putant, quod Vergilijs orientibus in lucem prodierit. Poëta, qui ad fabulas confugiunt, cum causas veras occultare nolunt, aiunt fuisse filias Atlantis ex nympha Pleione: earumq́; hæc nomina finxerunt, Electram, Alcionem, Celeno, Meropen, Steropen, Taigetam, Maiam Hinc Vergilius Atlantidas vocauit, & Ovidius signum Steropes*

ἀπὸ τοῦ βουκεράου) *Hyades sunt asterismus in capite: Arato in fronte, Hygino in cornibus Tauri. Sic dictæ* ἀπὸ τοῦ ὕειν, *id est, à pluendo, quod suo exortu cosmico tempestates, Germanis* Aprillenwetter *vocatas ciet. Latini suculas uocant, decepti similitudine Græcæ vocis. Græci enim sues* ὗας *vocant: ut vult Plinius. Verius autem suculæ dictæ sunt, à sugendo, quasi succulentæ, hoc est, humidæ. Sucularum enim sidus tempestuosum est, & multos succos pluuias & imbres inducit.*

Maximam inter hyades, subrufam in oculo Tauri meridionali latini vocant palilicium, quòd olim oriebatur, ut refert Plinius, 11 Kal. Maij, natali urbis die, quo ferè serenitas erat, & palilia, pastorum feriæ in honorem Deæ Palis, pro partu pecoris celebrabantur. Græcis λαμπαδίας, *id est, facula, quod sit valde lucida & splendida, cum sit prima magnitudinis. Signum Tauri est caput cornutum sic* ♉.

Gemini dicti sunt ab effectu, quod planetæ in hoc signo constituti, eos qui tum nascuntur gemellos denotare soleant. Poëtæ fabulantur esse duos fratres Tyndaridas, Castorem & Pollucem, quos aiunt tam amanter inter se vixisse, ut nec de

dignitate certarint; nec quicquam nisi prius re, communi consilio deliberata gesserint. Par igitur fratrum dignum immortali memoria. Nam alioquin fratrum quoq; gratia rara est. Exemplum illustre extat in biblijs de Caino & Abele. Astronomi vero nomine Castoris & Pollucis non tam totũ signũ denotant, quàm partes quasdam, nempe duas stellas secundæ magnitudinis: quarum prior nostro tempore versatur in 14°. 41'. ♋: posterior in 6°. 38'. ♊: & Castorem alij Apollinem: Pollucem vero Herculem indigetant. Causa appellationis ex natura stellarum desumta esse videtur. Est enim Apollo natura ☿ ij, Hercules subflauus, nat. ♂ tis.

ὁ δ᾽ ἐ προηγούμενος τῶν ποδῶν) *Extra stellas quas habent Gemini 18, una informis est præcedens pedem tum Gemini antecedentis tũ sequentis, mag. quartæ, quæ vocatur πρόπους, id est, præpes, quod Geminorum pedes præcedat. Bassus & Hyginus, ut quidam legunt, τρόπον vocant, quod quasi pede monstrare uelit in proximo adesse τροπὴν, id est, conuersionẽ Solis, sed perperã. Nam nostro tẽpore distat quinq; ferè gradibus à principio ♋: & olim multo remotior ab eodẽ fuit. Nomẽ igitur τρόπος non certis, sed ijs tantum stellis conuenit, quæ punctum solstitij verum demonstrant, qualis olim fuit stella ♌, quæ anno d. 748. locum τροπῆς attigit. Indicat autem πρόπους situm Ecliptica in cælo. Latitudo enim illius est 0°. 13'. A. Gemini pinguntur per duos tractus lineis parallelis iunctos, ut fratrum Castoris & Pollucis se amplectentiũ στοργὴν exprimant, hoc modo ♊.*

Cancri nomen quarto signo attributum est, quòd Sole transeunte hunc asterismum Cancri & copiosiores, & esui accõmodatiores esse solent, quàm alijs temporibus: unde illud triuiale proverbium, Mensibus in quibus R, noli comedere Cancer. *Poëtæ fabulantur esse eum Cancrũ, qui à Iunone in cælũ translatus sit hac occasione. Cùm alij cancri omnes auxilium ferrent Herculi contra hydram Lernæam, hic solus prosiliens è lacu pedem Herculis momordit. Hercules autẽ ira cõmotus cancrum interfecit: sed Iuno misericordia mota eum inter sidera constituit. Hinc ara Ethnica Romæ reperta duos cancros referens cum Hercule claua innixo.*

φάτνη) *Vt Cancer terrestris octo pedes: unde ὀκτάπους, id est, octipes*

pes dicitur: ita cælestis octo maximè conspicuas stellas habet: ex quibus una nebulosa, quintæ magnitudinis præsepe dicitur: duæ illi vicinæ, aselli, unus boreus, alter australis. Bassus has tres stellas appellat nubilum, quod obscuræ sint. Eratosthenes de his talem refert historiam. Cum contra Gigantes dij bellū gererent: Bacchus, cum suis socijs Satyris & Silenis, insidentes asinis ad pugnam profecti sunt. Quod genus animalium ubi hostibus appropinquarunt horribili sonitu præ timore rudere cæperunt: quo clamore territi Gigantes in fugam se dederunt, & sic à deorum copijs fusi sunt. Ob hoc meritum Iupiter astris illos intulit una cum præsepi, & in signo Cancri posuit. Signum Cancri efformatur per oculos oppositos & duo cornua sic. ♋.

LEONIS nomen & figurā quintū signum accepit à natura sua. Vt enim Leo animal calidum & siccum est: ita omnes huius sideris stellæ, numero 27, eandem naturam obtinent. Poëtæ fabulantur eum esse Leonem, quem Hercules inermis primo certamine in Nemæo nemore interfecit. Verisimile autem est collocatum esse in cælum, ut regem quadrupedum animalium. Eadem enim ratione cælum meruerūt præcipua etiam in cæteris animalibus: ut Aquila inter volatilia: Delphinus inter aquatilia: Draco inter reptilia.

ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τῦ λέοντος) *Inter stellas Leonis, una est dicta cor Leonis, quod sita sit in corde Leonis. Est autem præcipua, quia & primæ magnitudinis & cum natura Leonis maximè cōuenit, qui validus est pectore, & parte prioris corporis: degenerat posterioribus mēbris.*

βασιλίσκος) *eruditi legunt* βασιλικὸς: *Latinè Regulus, sic dictus quod sit stella illustris pulcherrimi & amplissimi sideris. Proclus ait sic dictum per metonymiam, quod nati sub eo regiam genituram habeant, id est, eo oriente, vel culminante sive per se, sive coniunctio cum Sole, Iove & Luna, regiam dignitatem adipiscantur. Proprium enim Reguli in his locis constituti est facere comes, fortes, generosos: quibus moribus præditi qui sunt, ad altiora fastigia promoveri solent. Firmicus ait hanc stellam vel cum sola Luna, quæ crescat lumine coniunctā, regna, & maxima potestatis imperia decernere.*

Leo per caudam erectam & parte posteriore incuruatam talem characterem habet ♌.

VIRGINIS nomen sexto signo, similiter ut Leoni, à natura sua impositum est. Vt enim Virgo fæcunda non est: ita hoc signum frigidum & siccum est, ideoq; pro sterili habetur. Nec aliam ob causam ☿ in ♍ gaudere dicitur, quàm quod siccus est: siccum vero intelligentiæ & sapientiæ amicum. Aratus Astræam Titanis & Auroræ: Hesiodus Iouis & Themidis, id est, iustitiæ filiam fuisse dicit: Alij vero Erigonem vocant, Icari filiam insigni iustitia celebrem, quæ tempore ætatis aureæ de cælo missa vixerit, quo homines neq; alios bello lacessiuerunt neq; in peregrinas regiones navigarunt: sed agris tantum colendis uitam transegerunt, unde regnabant salus, pax, benevolentia: ubi uero hoc seculũ in æreũ fuit conuersum, & tandem etiam in ferreũ: illa mores pravos hominum tolerare non potuit: ideoq; in cælum redire coacta, ibi in hunc usq; diem habitat. Alij Cererem esse aiunt.

ὁ δ᾽ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ) *Ex stellis, quas continet 26: præcipuæ sunt duæ: una in sinistra manu: altera in dextra ala Virginis.*

στάχυς) *Spica sic dicta, vel quod Sol, quando ad hanc stellam pervenerit, facta sit & jam finita messis, atq; frumenti spica collecta: vel quod de frugum proventu veteres ex ea divinare sint soliti. Hanc spicam, Virgo sinistra manu tenet: unde & spicifera Dea dicitur, & virgo gestans spicea munera. Sita vero stella est in medio spicæ pendentis: quidam aristam minus propriè vocant, quo nomine propriè radij spicæ appellari possunt: cum arista sit apex spicæ, sive acus tenuis, quæ longa è gluma eminet. Cicero ex quodam poeta vetusto spicum etiam dixit genere neutro. Sic enim ille.* Spicum illustre tenens splẽdenti corpore virgo.

προτρυγητὴς) *alijs simpliciter* τρυγητὴς, *&* τρυγητὴρ ἀπὸ τῆς τρύγης, *quod & fructum quemlibet & vindemiam significat: latinis vindemiator, vindemiatrix, vindemitor:* προτρυγητὴς *vero, Vitruvio* προτρύγετος, *latinis provindemia, prævindemiator, prævindemiatrix: sic dicta quod Sol ad eam perveniens instans vindemiæ tempus designet, in locis tamen calidioribus. Est autem ala dextra præcedens, tertiæ magnitudinis. Quidam*

dam. τρύγητον spicam; προτρυγητὴν pravindemiatorem vocant.

Virgo pingitur per plicas, siue per vestimenti virginalis fimbriam cum incurvato ad modum lineæ tractu hoc modo, ♍.

SEPTIMVM signum libra dictũ à latinis, quod Sole illud ingresso dies & nox ceu trutinatæ invicem æquantur. Cicero iugum appellat: Græci χηλάς, Chelas, id est, forcipes sive brachia denticulata scorpij. Veteres enim totum spaciũ inter Virginem & Sagittarium primùm scorpio attribuerunt: postea vero in duo signa diuiserunt: & ex prioribus stellis aliud signum formantes, libram vocarunt: posteriores vero partes Scorpio reliquerunt. Cum vero libra symbolum sit & instrumentum æqualitatis rectè admodum iuxta Virginem, deam à iustitia celebrem, collocatur.

Stellis constat octo, ex quibus duæ præcipuæ sunt, Chelæ Græcis specialiter à scorpio, latinis lances à libra appellatæ: una χηλὴ νότιος, in extrema chela australi lucidior: altera χηλὴ βόρειος in extrema borea chela. Illam latini meridionalem: hanc septentrionalem lancem. Græci πλάστιγγας vocant. Libra per instrumenti, quod libra dicitur, figuram sic representatur ♎.

Scorpij nomen non aliunde quàm à figura sumtùm est. Nam stellæ priores in parte anteriore sunt iuxta se positæ: posteriores vero tractu longiore, & ordine continuo instar Scorpij sequuntur.

Poëtæ fabulantur eum esse Scorpium, qui Orionem sese ualde iactantem, quod omnia, quæ ex terra & in terra producta esset, interimere posset, petente terra interfecit. Collocatus uero in cœlum una cum Orione est in locis oppositis, ut simul de historia & re ante acta posteritatem admoneret. Cum enim Scorpius oritur in locis magis australibus, quàm sit Germania, Orion occidit, Orione scilicet fugiente conspectum Scorpij, à quo sit interfectus. Admonet uero eadem fabula de immani, eoq; perpetuo odio, quo Scorpiones, μισοῤῥωνες Oriones, i. e. est, Astronomos & præstantes uiros prosequuntur. Fuit enim Orion non tantum peritus uenationum, sed & excellens Astronomus, cui imperiti suæ ætatis homines aduersati sunt adeo, ut extinctum cuperent, Cicero Scorpium Nepam uocat. Aratus μέγα θηρίον, quod non duodecimam; ut reliqua sidera, sed sextam partem Zodiaci olim occuparit: & etiamnum stellas quasdam libræ à se denominatas obtinet: ut sunt brachia: quæ à corpore, cauda & aculeo separata, in hoc signum translata sunt.

Habent

Habet stellas 21, ex quibus mediæ trium, quæ in eius corpore mediocriter splendent adeò clara & perspicua est, ut non secunda, ut quidam referunt, sed primæ magnitudinis censeatur, cui nomen propriũ est cor Scorpij, à loco: Græcis ἀντάρης, id est, Martis vicarius. Est enim & colore & natura Marti prorsus similis: ex diametro opposita oculo Tauri, ita ut quo tempore hæc emergit, illa ferè obeat, & contrà. Hesychius ἀντάρην, id est, tyrannum vocat. Sophocles vespertilionem. Pingitur vel per animal simile Scorpio sic ♏: vel per aculeum post tres tractus emissum, hoc modo, ♏ Venenũ enim per omnes partes corporis longè serpit.

Sagittarium alij Chironem Centaurum fuisse referunt: alij Crotum filium Euphemes, nutricis Musarũ. Chiron enim paulo ante tempora belli Troiani excelluit in studijs Mathematum, & multos heroas suo tẽpore erudiuit: hasq; artes summo studio ad posteros propagauit. Ob hæc igitur merita in cœlum collocatus traditur. Sic Crotus alumnus fuit Musarum in monte Helicone: ubi sæpius etiam venatum exijt: unde & in venatione plurimum profecit, & in studijs philosophiæ non fuit postremus. Musæ igitur cum fauerent ipsius ingenio & dignitati, à Ioue impetrarunt, ut & ipse inter sidera locum aliquem obtineret. Proinde Iupiter in omnibus eius studijs profectum uno typo significare volens, crura ipsius equina efformauit, quod equis usus esset venando: Sagittam vero in manibus effinxit, ut ingenij acumen & celeritatem notaret. Hinc Phyllirides & geminus Chiron, & sagittarius tergeminus (constat enim ex tribus partibus, sagitta, equo & viro) & Semiuir, & Arcitenens, & ab una parte Thessalica sagitta à poëtis vocatur. Nebulosam in capite gerit: constans ex stellis 31. Pingitur per figuram sagittæ cum arcu intenso hoc charactere ♐.

Capricorni nomen à natura Capræ, cui hoc signum simile est, sumtũ esse innuit Macrobius. Vt enim, inquit ille, Capra dum pascitur ab imis partibus semper prominentium scopulorum alta depascit: sic Capricornus ab infernis partibus, ad supera Solem reducit.

Poëtæ fabulantur esse imaginem Panis, Dei syluestris, monstri ex capro & pisce conflati. In cœlum comminiscuntur [illegible] sublata

ſublatum eſſe à Ioue hac occaſione. Cum plures dij in Aegypto conueniſſent: repente uenit Typheus, acerrimus gigantum, & ſummus Deorum inimicus: cuius metu perculſi Dij in aliam ſe formam conuerterunt: & Apollo quidem gruis: Mercurius uero alterius auis formam aſſumſit: Pan uero in fluuium ſe conijciens ſubito priorem ſui partem in Capram & poſteriorem in piſcis figuram mutauit. Quod ridiculum inuentum Iupiter admiratus, eius effigiem cœlo dignam cenſuit. Præſertim cum & idem Pan clamore ſuo Titanas in fugam conuerterit, cum cœlum oppugnarent: unde terrorem panicum appellāt eum, qui ſubito & ex improuiſo oritur. Poëtæ uocant Neptuniam prolem, hircum æquoris, & Pelagi procellam. Eſt enim ſidus turbulentum, & efficax in ciendis tempeſtatibus, nec non faciens inquieta, & uaria ingenia: conſtitutum in aliquo cardinū, imprimis horoſcopo. Stellæ illius ſunt 24. Pingitur per caput, è quo duo quaſi cornua eminent, ſic ♑. Capricornum uero nummis ſuis imprimi iuſsit AVG. Cæſar, quòd Aſtrologus ei prædixiſſet imperium ex oriente Capricorno in geneſi ipſius.

Aquarius ab effectu nomen accepit. Sub eius enim ortum plurimi imbres & horrenda frigora eſſe ſolent. Hinc Horatius aquæ tyrannum vocat. Macrobius Solis imaginem eſſe dicit. Huius enim calor ad ſupera trahit humorem: unde imber cadit in terras. Poëtæ Ganymedem fuiſſe aiunt Trois, Regis Troiani filium, quem Iupiter propter corporis pulchritudinem rapuerit, ſuumq́ pocillatorem fecerit. Hinc poëtæ vocant Troianum puerum, phrygium ephæbum, iuuenem Iliacum. Alij hoc ſignum Deucalioni Theſſalo dedicant, qui continua aquæ effuſione maximum illud diluuium exprimat, quo reliquis mortalibus deletis, is ſolus cum uxore ob iuſtitiam ſeruatus fuit. Hinc poëtæ quidam hoc ſignum, Deucalionis aquas vocant: alij ſimpliciter aſtrum fuſoris aquæ, & fuſorem aquæ. Pingitur binis riuulis guttatim defluentibus, ſiue fluxu bino ventis agitato, ſic ♒.

κάλπη καλῦντῃ) Ex ſtellis, quas habet 42 ſunt quatuor, quæ peculiarem aſteriſmum faciunt, κάλπιν, Proclo οἰνοχοεῖον Theoni, aliàs ὑδραγώγιον: latinis urnam, ſiue ſitulam vocatum. Sunt autem ſitæ in manu dextra, quæ urnā comprehendit, in figurā triquetram, cum centro diſpoſita, hoc modo ⟁. Sunt vero & alij duo aſteriſmi in Aquario, nempe fuſio aquæ & mantellum. Fuſio aquæ eſt cumulus ſtellarum 18,

quas ceu aquam effundere fingitur, duas conuersiones continens, quarum una dextra, altera sinistra, Arato χύσις ὕδατος ἔνθα καὶ ἔνθα σκιδναμένη. Incipit à stella quarta magnit. vocata prima effusionis aquæ: desinit in fulgentissimam primæ magnit. cui nomen Arabes dedere fomahant.

Mantellum est vestimentum, quod Aquarius manu sinistra tenet: quibusdam mantile: Græcis φαινόλης, μανδύη, χειρόμακτρον λάσιον, ἐμόλινον. Latini vestem & pannū vocāt. Constat tribus stellis, quarum una antecedens quartæ magnit. reliquæ duæ quintæ.

Vltimum signum cur piscium nomen sortitum sit, causam ait Macrobius esse non aliquam naturæ suæ imaginationem, ut in cæteris, sed ostentationem potentiæ sideris, quo Solem intelligit, cuius tanta uis est, ut non solum aëreis terrenisq; animalibus dominetur: sed & pisces aquis mersos uiuificet.

Poëtæ causam ad fabulam transferunt. Aiunt enim illos esse pisces, in quos Venus & Cupido se mutarunt, cum aliquando expaciantes ad ripam Euphratis, Tiphoni uni Gigantum repente obuiam uenerunt, & territi in Euphratem inciderunt. Quod cum accidisset, inualuit consuetudo apud Syrios, ut non uescerentur piscibus in Euphrate captis, ne Deos forte pro piscibus ederent: sed coluerunt eos deinceps piscibus argenteis. Hinc poëtæ Deam Syriam uocant: alij Dionem, matrem Veneris, quæ pro Venere ipsa ponitur. Sunt autem duo pisces, Græcis τοὶ ἰχθύες, unus boreus, alter austrinus. Hinc poëtæ uocant lucida terga gemini piscis, corpora binorum piscium, pisces gemellos.

εἰσὶ δὲ ἐν αὐτῷ τῷ νοτίῳ) Ex stellis 34, quibus constat signum piscium sunt 14, quæ peculiarem asterismū constituunt, linum appellatum: quo nomine intelligitur funiculus quidam stellaris, longius ad austrum protensus, quo caudæ duorum piscium copulantur: unde & vinculum vocatur. Sunt autem duæ illius partes, austrina & borea. In austrina parte nouem: in borea quinq; stellæ continentur, eæq; non magni luminis. Hyginus vocat δέσμα, Arat. δεσμοὺς οὐραίους: latini alligamentum luteum, lineolas, linteum, cingula.

σύνδεσμος) Nexus seu nodus est astrum fulgidum tertiæ magnitudinis, qui duas partes lini, siue lineolarum constringit. Pingitur itaq; hoc signum per imaginem duorum incuruatorum piscium, quorum

rum unus dextram, alter sinistram respicit: ac dorsis per lineolam coniuncti sunt, hoc modo ♓.

ASTERISMI BOREALES.

Βόρεια δ' ἐστὶν) Boreales asterismi sunt signa extra Zodiacum in septentrionali plaga. Horum pleriq; recensent 21: alij pauciores. Aratus, enim, Rufus Festus, Ausonius, Hyginus equum minorem omittunt. Germanicus Cæsar sagittam, Vitruuius equum & vulturem. Proclus reliquis addit Comam Berenices, & 22. recitat.

1. ἡ μεγάλη ἄρκτος) Duæ sunt ursæ in cœlo, maior & minor: Græci ἄρκτους vocant: item ἁμάξας, latini septentriones. Ἄρκτους, id est, ursas vocatas videtur à natura plagæ septentrionalis, quæ hoc genere animalis abundat, non tamen caudati, quales hæ finguntur. Theon ait sic appellatas quasi ἄκρας, καὶ κεφαλὰς τοῦ κόσμου, quod summo in loco positæ sint, & cæli velut capita Sunt enim vicinæ polo Arctico, quem superum & sublimem appellamus. Aratus cum poëtis fabulantur nymphas fuisse Iouis nutrices in Creta, quæ in ursas mutatæ sint à Ioue, dum quondam à patre Saturno ut deuoraretur, quæsitus esset. Ἅμαξαι, id est, plaustra vocant, vel quod quatuor ex stellis, quos habent, sint pro rotis: tres vero instar trium boum vel equorum: vel potius, quod circa eundem polum & axem in formam plaustri mouentur. Septentriones dicti, quasi septem teriones, quod instar terionum, id est, boum triturantium in gyrum eant, vel potius ab ἑπτὰ id est, septem, & τείρεα, quod inter alia Græcis stellam significat, quod septē stellis insignibus cōstent.

Hæc sunt communia utriq; ursæ nomina, sed cum adiectione maioris & minoris. Propria sunt alia, de quibus iam dicetur.

Vrsa maior Græcis dicitur helix, & Helice, Ovidio magna, Hygino maxima, Germanis der Heerwagē. Helix proprie circumvolutio est: ἀπὸ τοῦ ἑλίσσειν, id est, circumagendo: unde & helix & helice, nomen astri, quod circa polum circumuolatur. Magna, maior, maxima dicitur, quod maiorem & ampliorem ambitum habeat, & posterior illius pars septem clarioribus stellis quàm minor arctos radiat. Homerus Græcos helicopas passim vocare existimatur, quasi inspectores helices, quod ea duce in mari usi fuerunt olim

olim ante cognitum usum magnetis in compasso. Hinc illud Ouidij 3. Fast.

Esse duas Arctos, quarum hæc Cynosura vocatur
Sidonijs: Helicen Graia carina notat.

Poëtæ fabulantur esse Callistô filiam Lycaonis, regis Arcadiæ, quæ ex Ioue Arcadem peperit filium, uersa autem in ursam à Ioue, ne à Iunone dignosceretur. Hanc cum filius aliquando adolescens & ignarus in uenatione persequeretur, Iupiter utriusq; misertus, ne interirent, ambos in cœlum sustulit: & Callisto quidem ursa maior: Arcas uero bootes appellatus est. Hinc à poëtis Arcadium astrum, Lycaonia, Parrhasis, Mænalis, Erymanthis, Nonacrina, Tegeæa uirgo à locis in Arcadia situ dici solet.

Constat stellis 27, ex quibus septem sunt insigniores, partim secundæ, partim tertiæ magnitudinis. Est igitur vrsa maior sidus cæli maximum & splendidissimum versus boream: quemadmodum Orion in parte australi: unde & Homerus cum utranq; cæli partem, australem & borealem significare vellet, Arcton hanc & Oriona appellauit, his versibus.

Ἄρκτον θ' ἣν καὶ ἄμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν,
ἥτ' αὐτοῦ στρέφεται, καὶ τ' ὠρίωνα δοκεύει.

Quatuor stellæ ex septem, quæ pro rotis habentur, Græcè vocantur πλινθίον. Sic autem à Geometris appellatur omne tetragonon, siue quadratum. Tres reliquæ vel caudam intortam, vel temonem inflexum, vel tres siue boues siue equos constituunt.

Media trium boum siue caudæ ursæ maioris supra se stellulam habet, quam quidam ἱππηλάτην: alij equitatorculum & aurigam: Germani das reuterlin/& knechtlind. *Arabes Alcor vocant. De hac prouerbium fuit olim, Vides tu quidem Alcor, sed non lunam plenam: quo notare voluerunt, aliquem intelligere quidem rem, & videre aliquantulum, sed non adeo, ut eam penitus perspectam habeat. Neq; enim Alcor lucente pleno lunæ lumine à quouis, sed ab eo tantum, qui acie oculorum quàm optimè valet, oculis notari & animaduerti potest. Est igitur media, equus: stellula supra eum equitator: quam pleriq; Astronomi in Catalogo stellarum fixarum propter nimiam propinquitatem equitis ad suum equum omittere solent, præsertim cum etiam ab*

am ab omnibus non cernatur.

Est & celebris stella in extremitate caudæ, quam Arabes Benenaz, correctius Benetnasd appellant, verticalis Belgio. Singulis enim diebus semel per verticale illorum punctum transit. Totam vero Scythiam ursæ maiori subiectam esse ait Ovidius 3. Tristium.

Suppositum stellis nunquam
tangentibus æquor,
Me sciat in media viuere
Barbaria.

Et 5. Trist.

Quem nunc suppositum stellis
Erimanthidos ursæ
Iuncta tenet crudis Sarmatis
ora Getis.

2. ἄρκτος ἡ μικρά) Arctos minor, ursa parua, vel minor, siue plaustrum seu plostrum minus: propriè vero Cynosura & Phœnice: κυνόσουρα Græci vocarunt quasi κυνὸς οὐρὰν, quod canis caudam habeat, quē aiunt fuisse Callistus venatricis, unius ex famulabus Dianæ. Flectitur etiam ἡ κυνοσούρας, τῆς ίδ[ος]. Phœnice appellatur, teste Hygino vel à Thalete Phœnice, qui primus illius inuentor fuit: vel quòd Phœnices, inter quos Sidonij nautæ principatum obtinebant, secundum hanc præcipuè cursum olim dirigerent. Est enim polo vicinior, & certior septentrionalis plagæ index. Parua dicitur, quia & minorem habet ambitum, quàm magna, & stellas tantum septem complectitur, ex quibus duæ sunt præcipuæ, cum sint secundæ magnitudinis. Vna plinthij in sequenti latere australior, Arabice Kochab: altera, in cauda extremitate, Arabice Alruccaba seu Ruccaba, hodie stella polaris vocatur. Nostro enim tempore à vero polo distat tantum 3°. 0'. 15''. ut Tycho observauit. Olim vero Hipparchi tempore supra 12. partes à polo distabat. Intra annos igitur 1734. propior facta polo novem gradibus: tandem elapso ab hinc spacio annorum circiter 580. polo tam propinqua erit, ut sit quasi polus futura, & nihil moveri cernetur. Singulis enim annis tertia fere minuti parte polo appropinquat. Potest vero ad summum à polo distare 30. minutis: deinde à polo iterum recedit, donec ab eo absit gradibus ferè 48, pro quantitate nimirum semidiametri illius paralleli, quem circa polum Zodiaci describit, & distantia poli mundi à polo Zodiaci, ac proinde radet horizontem Augustanum

ubi polus Arcticus totidem gradibus & paulo plus eleuatur. Situs illius in cælo cognosci potest per duas postremas stellas plaustri maioris, si ab illis recta linea trahatur ad stellam usq; maximè lucidam. Hæc enim polaris est, & quamuis magna non sit, tamen cum omnes vicinæ sint exiguæ, ibidem tanquam sola cernitur. Propior vero polo est stella dicta sinister pes Cephei, qui rectam lineam cum duabus stellis plaustri maioris & stella polari cõtinuat. Hanc Cardanus suo tempore minutis tantum 50. à vero polo distare olim scripsit.

Duæ ursæ eum habent ad se inuicem situm, ut scapularum dorsis inter se sint compositæ, pectoribus auersæ; earumq; capita inter se despicientia: caudæ capitibus earum aduersæ, contraq; dispositæ: eum vero motum habent, ut currus bouem trahat. Plaustra enim cursum inchoant: temone & bobus pone sequentibus. De ambitu utriusq; eleganter Cic. in Academ. quæst. Non sum sapiens, & meas cogitationes sic dirigo, non ad illam paruam κυνόσουραν, qua fidunt duce nocturna Phœnices in alto, ut ait Aratus; eoq; directius gubernant, quòd eam tenent, quæ cursu interiore breui conuertitur axe: sed ad Helicen, & ad clarißimos septentriones, id est, rationes has, latiore specie, non ad tenue limatas.

Draconem in cælum translatum esse tanquam regem reptilium supra diximus: ueteres nomen à figura traxisse tradunt, quod stellæ ipsius inter ursas positæ Draconis instar fluuij in gyros se flectẽtis formam habeat. Hyginus uero paulo correctius refert non minori maioriq; ursæ interlabi: sed minorem ferme concludere: maioris uero caput cauda flexâ attingere.

Poëtæ hunc Draconem fingunt fuisse custodem aureorum malorum in horto Hesperidum filiarum siue Hesperi siue Atlantis, quæ olim hortum habuerunt præstantißimum in extremis occidentis partibus, cui Draconem præfecerunt, qui somni nescius, oculis apertis circumspiciendo undiquaq; diligenter præcauit, ne quisquam hortum ingrederetur. Eum uero Hercules, cum eo peruenisset, fortiter enecauit. Iuno autem in memoriam laboris eius & uigilantiæ, adhuc spirantem in cælum transtulit, & inter utranq; ursam locauit: quo in loco sese circumfuso amplexu Herculi etiamnum opponere, contraq; eum pugnare uidetur. Hinc quidam custodem Hesperidum: Pythonem, monstrum uocant. Sententia figmenti Ethica innuit illos tanquam serpentes seruare aurea poma, qui ob auaritiam ne dormire

quidem

quidem tuto possunt. Est autem sidus magnæ amplitudinis: constans 31. stellis, quæ omnium signorum ferè extremas partes attingunt, adeo ut ad unum aliquod dodecatemorium referri non poßint.

4. ἀρκτοφύλαξ) *id est, custos ursæ, scilicet maioris: sic dictus quod maiorem ursam prope sequi videtur in modum custodis. Appellatur & βοώτης Græcis, latinis bubulcus, quod sit uicinus bobus, qui plaustris iunguntur: septentriones enim tũ ursarum tum boum imaginem continent. Boótes tamen & clamatorem significat à verbo* βοῶ, *id est, clamo. Poëtas fabulari esse Arcadem Callistus filium supra diximus. Hinc illi Lycaonium vocant. Vocatur & lanceator, quod lanceam manu teneat. Quidam ei sagittam tribuunt, unde & οἰστοφόρος, id est, sagittifer dicitur: alij etiam falcẽ, quam altera manu ostentat. Stellis constat 22, ex quibus una valde insignis, Arcturus, de quo infra dicetur.*

5. στέφανος) *Corona sic appellata à figura, quod stellæ illius in orbem positæ sunt. Est autem duplex corona in cœlo, borea, & austrina: de illa hoc in loco: de altera alibi. Poëtæ fabulantur ornamentum fuisse Ariadnes filiæ Minois regis Cretarum & Pasiphaës, sponsæ Thesei, quæ cum à Theseo nefarie repudiata esset, Baccho nupsit: & in nuptijs à sponso coronam, quam Vulcanus insigni artificio fabrefecerat, accepit: eam vero postea Bacchus ob perpetuam memoriam in cœlum euexit. Quidam* πρῶτον *sive* βορεῖον στέφανον *vocant. Virgilius Gnosiam: alij Dictæam, Ariadnæam, Gnosiacã, Olympiacam, Minoida uocãt.*

Hinc vulgo pingitur, ut diadema regium ex auro factum. Eam vero coronam, quam Ariadne à Baccho accepit, verisimile est consertam fuisse ex floribus, siue folijs plantarum, & hac forma potius pingendã esse cum alijs iudicamus. Nam & Bacchus primus usus est corona ex hedera cum corymbis: & Theon hoc sidus κίσσινον στέφανον *vocat: & tales coronæ tum in numismatis, tum capitibus pictorum veterum regum visuntur: idemq; & Manilius testatur his versibus.*

Hoc quoq; Nysiacis, quod sparsum floribus ardet,
Multiplici ambitum redimitur lumine sertum.

Stellas huius sideris poëta faciũt nouem. Sic enim Ouid. 3. Fast.

Aurea

Aurea per stellas nunc micat illa nouem. *Et Palingenius.*

Ipsa nouē stellis solita est splendere corona.

Astronomi vero tantum octo numerant: inter quas una praelucida secunda magnit. Ptolemaeo λαμπρὸς ἀστὴρ, *vulgo lucida corona: Arabicè Alfeta dicitur, cuius antiqui scriptores crebram mentionem faciunt.*

6. ἐν γόνασιν) *in genibus, genu flexus, procidiuus in genua: incuruatus in genua: uno nomine geniculatus, ingeniculus, nixus, nisus. Palingenius Graecam vocem connectit, cum inquit.*

Ignibus engonasin lucet bis quinq; nouemq́;.

Nomen accepit à figura, quod referat imaginem viri innitentis genibus. Quisnam autem ille vir fuerit, ignotum olim fuit Arato, & ignoratur etiamnum. Apparet autem ex imagine fuisse bellicosum uel aerumnosum, cum palmas siue ad pugnam paret, siue supplicum more in coelum extendat. Alij igitur Herculem esse contendunt, quem ob duodecim exantlatos labores, imprimis vero ob occisum Draconem Iupiter quadrijugo curru radiantibus intulit astris. Omnium enim quidē animi, ut ait Cicero de legibus, immortales sunt: sed fortium ac bonorum diuini.

Hinc ita situm in coelo fecerunt, ut dextro genu innixus clauā, quam gestat dextra manu attollat: sinistrâq; Leonis pellem ad sui defensionem opponat contra Draconem: cuius caput sinistro pede premit: alijs vero ramum pomiferum, ex horto Hesperidum asportatum: è capite vero dependentes exuuias Leonis ostentet. Alij aiunt esse imaginem Promethei in Caucaso uincti: alij Thesei, alij Orphei, alij Ixionis, alij Tamyrae, alij Lycaonis, qui filiam Callisto, dolens genibus flexis, & manibus in coelum explicatis precetur, ut Dij sibi filiam, quae in ursam mutata fuit, restituant. Hinc multa illius nomina. Vocant enim & Herculeum caput, & Alcidem, & clauigerum, siue spiculiferum, athletam, heroem, Prometheū, Theseum, Orpheum, Lycaonem, Tamyram. Stellas habet 28, ex quibus nouem non sunt obscuri luminis, cum sint tertiae magnit. Clara quae in capite sita est, Arabicè Ras Algethi, Alfonsinis Rasaben, Hercules vero simpliciter κατ' ἐξοχὴν *dicitur.*

7. Ὀφιοῦ-

7. ὀφιοῦχ(ος) *Ophiuchus, latine anguitenens, anguiger Columella, serpentis lator, item serpentarius: sic dictus à figura, quæ habet imaginem viri serpente in medio corpore cincti & ambas manus, quas à corpore lõgius protendit similiter serpentis se circumuoluentis amplexu comprehensas. Quis vero hic ophiuchus fuerit, apud autores valde controuersum est.*

Aratus describit nulla fabulæ mentione facta. Alij Phorbanti dicatum esse contendunt, qui Rhodum insulam à serpentum multitudine liberauit: alij Glauco: plerique uerò Aesculapio, medico tam excellenti, ut non modo morbos omnes suis remedijs remouere sed & quosdam defunctos, uel potius ferè defunctos uitæ suæ restituere potuerit: è quorum numero fuit Glaucus Minois filius, & Hippolytus fraude nouercæ à patre interfectus. Dignus igitur habitus, qui cœlum & honores diuinos in terris mereretur. Sacra scriptura non iubet quidem medico diuinum honorem haberi: sicut superstitiosa gens Ethnica coluit Apollinem, & Aesculapium filium eius: honore tamen nult afficimedicos, ut organa salutaria propter Deum, qui & medicum & remedia creauit. Inde enim ab initio mundi flexit mentes certorum hominum, qui naturam herbarum inquirerent: & iuuat studium, & consilium ac dextram medicam regit. Inter stellas 24. quas sibi ophiuchus uendicat, una secundi luminis in capite trium borealior uocatur peculiari nomine ab Arabibus Rasalhague. Palingenius falsò 17. tantum enumerat hoc uersu:

Septenis denisq; nitet flammis ophiuchus.

8. ὄφις) *Latinè serpens, coluber, anguis, anguilla. Sic autem dictus à figura, quæ illi serpentina in cælo tribuitur. Solet autem vocari ὄφις ὀφιούχου, ad differentiam Draconis, qui etiam colubri nomine appellatur. Cingit enim ophiuchum, estque is, qui Aesculapio concluso in loco secreto, & coacto seruare Glaucum, monstrauit herbam, cuius efficacia mortuo vitam redderet: ideoque cum Aesculapio cælum meritus est, & immortalitate donatus. Id uero quoque de Aesculapio veteres autores tradunt, eum in Draconem esse transformatum: quæ fabula Physicã veritatem sapit. Nam, autore Plutarcho, sicut ex bobus apes: ex equis fuci, ex asinis crabrones generãtur: ita humana corpora, & præsertim medullæ, humoresque, qui ex illis profluunt, serpentes producunt. Et serpens Aesculapij, ut & omnium medicorum, symbolum est. Vt enim serpens exuta vernatione senectam deponit: ita omnes medici, inter*

quos & Aesculapius est, medica ratione ex humanis corporibus morbos abigentes, iuuenilem vigorem inducunt. Inter stellas, quas obtinet 18, una reperitur secundi luminis in medio nexu colli.

9. λύρα) Lyra sic dicta & ab imagine, quam repræsentat, & à fabula. Aiunt enim esse lyram à Mercurio elaboratam, & Orpheo filio suo donatam: qui suauissimo illius sonitu syluas, fontes, & saxa ad se audiendum pertraxit: post mortẽ vero eius in perpetuam Orphei memoriam in cœlum evectam. Hinc poëta lyram Thraciam, Threiciam, Orpheam, Orphicam vocant. Sunt autem synonyma, lyra, cithara, chelys, fides, fidicula, Fidicen. Testudo etiam & testudo lutaria, siue marina, & Tympanum appellatur, quia hanc lyram Mercurius fecit ad similitudinem testudinis in campis Aegypti post exundationes Nili repertæ. Deniq; vulturis siue vulturij cadentis & Falconis & aquilæ marinæ nomen habet, quod in mundana conuersione rostro in Eclipticam conuerso, à partibus boreis ad austrinas cadere videtur. Cur vero vultur, falco, aquila vocetur, eius nominis rationẽ nulla vel historia vel fabula explicat: ita uero pingitur: ut aquila lyrã suo complexu concludat. Habet in uniuersum stellas undecim. Effingitur cum cornibus, & zygomate, & πυνάχορδος: uerius πηράχορδος. Est autem zygoma locus ille ubi sunt collopes seu verticilli, quibus nerui solent intendi.

10. ὄρνις) latinè avis, nomen habet à figura, quod grandis auis expansis alis & collo arrecto volantis formam prorsus exprimat. Quænam autem sit auis, de eo autores antiqui ambigunt. Quidam enim gallinam simpliciter vocant, alij miluium, alij ciconiam: pleriq; cygnum, siue olorem: quem in honorẽ Apollinis, quod sit auis Musica, in cœlum translatum esse asserunt. Fabulam miluij Ovidius recitat Fast. 3. qua ad veritatem alludit. Miluius enim auis rapacissima, ut ait Plinius, nihil esculenti rapit unquã, nisi lugubri municipiorum immolantium ostento. Hinc exta ab ostentosa Briarei immolatione rapuisse traditur in fabula. Ex stellis quas sibi vendicat 18. crucis effigie notas, sunt duæ relatu digna: una lucida in cauda, secunda magnit. uropygium dicta: altera nona in pectore, Anno D. 1600. primum conspecta,

spectata, nec dum euanescens hoc anno 1608, in 18°. 16'. ♒ stella tertij luminis, quæ antiquis 17. iuncta, crucifixi inclinantis formam refert.

11. οἰςὸς) telum, sagitta, jaculū, canna, arundo, nomen accepit à figura. Stellæ enim eius eo ordine dispositæ sunt, ut sagittam plumbatā tribolatam referant. Est autem οἰςὸς ἄτερ τόξου, ut ait Aratus, missile sine arcu, ad differentiam sagittæ sagittarij, quæ cum arcu pingitur. Hinc illud Germanici.

Est etiam incertum quo cornu missa sagitta.

Vocant & dæmonem meridianum, ex Psal. 91. ubi dicitur. Non timebis à sagitta volante in die, nec ab incursu & dæmonio meridiano. Poëtæ fabulantur esse unam earum, quibus Hercules confecit aquilam exedentem cor Promethei Caucaso alligati. Stellis constat quinq; obscuri luminis.

12. ἀετὸς) Aquila, quam in cœlū euectam supra diximus, quod sit οἰωνῶν βασιλεὺς, volucrum regina, ut vocat Pindarus: alij διὸς ὄρνιθα, id est, Iouis alitem vocant.

Poëtæ fabulantur esse illam auem, quæ Ganymedem, filium Trois, inter mortales cunctos pulcherrimum, ut uocat Homerus, ex monte Ida rapuit, & in cœlum euexit, ut Iouis amantis esset pocillator. Hinc Ganymedis raptrix uocatur. Vulturē autem etiam uocant, sed uolantem, ad differentiam cadentis, de quo supra diximus. Et uulturem pro aquila, quod utraq; auis rostro immanis obunco: iustißima autem ex omnibus uolatilibus carniuoris. Viuum enim attingit nihil, nec animatum interficit, nec fructus aut plantas lædit, nec mansueto ulli nocet animali, ut refert Plutarchus. Stellis notatur nouem, ex quibus una in colli eductione lucida ὁμωνύμως ὅλῳ τῷ ζωδίῳ Aquila uocatur.

13. δέλφις) & δελφὶν Græcis, latinis Delphin, & delphinus: rex aquatilium, eamq; etiam ob causam in cœlum translatus. Poëtæ aiunt eum esse Delphinum, qui Arionem citharœdum à nautis interficiendū & iam in mare proiectum excepit & ex Siculo mari in Tænarum trāsuexit. Allegoriam historiæ Stigelius eleganter his versibus comprehendit.

Iactatum Siculo Delphinus Ariona ponto
Tænaria vectum per freta sistit humo:
Virtuti clausum nihil est, concedite fata,
Ingenijs præsens gaudet adesse DEVS.

 Hinc

Hinc vector & portitor Arionis, & μουσικὸν ζώδιον, id est, musicum signum appellatur. Ab alijs etiam Amphitrites, sed aliam ob fabulam.

Putant enim illum esse Delphinum, qui Amphitritem, quæ Neptunum se amantem fugrat, & iam ad Atlantem montem peruenerat, inuenit, eiq; persuasit, ut rediret & Neptuno nuberet. Stellis conspicuus est decem, ut tradit Ptolemaus. Fallitur igitur Ouidius, qui nouem illi tribuit, dum ait lib 2. Fast.

Di pia facta vident: astris Delphina recepit
Iupiter, & stellas iussit habere nouem.

14. προτομὴ ἵππου) sc. ἐλάσσονος, sectio, præcisio, rostrum equi, Equiculus, equuleus, hinnulus prior, seu minor equus, caput equi minoris. Habet nomen à forma. Constat enim quatuor stellis, ijsq; obscuris, nec tamen ut præsepe nebulosis, ita dispositis, ut caput equinum quodammodo repræsentent, iuxta pegasum: cuius fabulam quidam huc referunt: neq; aliud de hoc quicquam memoria dignum legimus. Quosdam igitur Astronomos hoc sidus omisisse supra diximus.

15. καθ' ἵππαρχον ἵππος) Secundum Hipparchum equus: alijs Equus secundus, posterior, maior: item caballus. Nomen est sumtum à figura, quod quatuor insignes stellas habeat in modum quadranguli, quæ quatuor stantis equi vestigia referunt. Poëtæ fingunt esse equum Bellerophontis, natum ex destillante amputati à Perseo capitis Gorgonis sanguine, quē Iupiter cum aliquando altius versus cælum sese volando extulisset cælo propinquū illic retinendum duxit.

Alatum vero perhibent, quo cū celeriter vectus esset Bellerophon, Chimaram bestiam triplicem domuit: & tam valido pedum pulsu, ut in monte Helicone fontem excusserit, à quo ipse equus Pegasus est appellatus (πηγὴν enim Græci fontem vocant) fons vero primum prorumpens Hippocrine sive Pegaseus, siue Caballinus: ex quo qui biberent, subitò, scilicet, poëtæ fiebant. Quæ omnia ita ficta sunt, ut veritatem historicam, physicam, ethicam involucris occultatam cōtineant. Hinc poëta equum Gorgoniū, Medusaum, volantem, aërium, aligerum, Bellerophontæum: Astronomi vero Pegasum & equum alatum appellant. Non est vero integer, sed dimidiatus: unde & ἡμιφανὴς ἵππος dicitur. Ex stellis, quas habet 24, sunt

24, *sunt tres præcipue, peculiari nomine illustres, prima in scapulis, Markab: secunda in sinistro humero, seat Alpheras: tertia in rictu, muscida, siue grumium.*

16. κηφεὺς) *Cepheus fuit rex Aethiopum, filius Phœnicis, oriundus ex Phœnicia: sic dictus à Cepha, id est, petra, quod esset petra & basis regni, unde & Petro nomen fuit: Hebraicè Cephas. Hinc βασιλήιος ἀνὴρ vocatur. Vxorem habuit Caßiopeiam, filiam Andromedam: generum Perseum.*

Hos omnes, translatos esse in cœlum, testatur Cicero lib. 5. Tuscil. eam ob causam, quod & periti fuerunt astrorum, & alijs, quorum labore artes illustrantur, opem ferendo, totam hanc sapientiam conseruari, & ad posteros propagari curauerunt. Frater Cephei fuit phineus, sic dictus quasi sapiens à Pinab, id est, sapientia. Is ex Phœnicum littore in Mysticam uenisse, & eò doctrinam astrorum attulisse scribitur. Fatetur autem, autore Apollonio, se propter artem & uaticinia in odium uenisse, & fœdißimarum uolucrum Harpyarum contactu dapes sibi contaminari & eripi. Non itaq; mirum est, quod Astronomi ὁμότεχνοι multos nostro tempore osores etiamnum habeant. Quod enim aureo seculo accidit: id multo magis ferreo.

Effingitur Cepheus patulis manibus & diuisis pedibus cum zona & tiara, qualem Duces Veneti hodie gestant. Stellæ illius sunt 11. ex quibus duæ sunt tertiæ magnit. una in cingulo, altera in humero, Arabicè Alderamin.

17 κασσιέπεια) κασσιόπη alias, *latinè Caßiopeia, plerumq; Caßiopea: sic dicta quasi Chußiopea, id est, Aethiopica, gens nigra facie. Chus enim nigrum: hoph seu aph faciem in lingua sancta significat. Fuit enim uxor Cephei regis Aethiopum, translata in cœlum una cum viro suo. Non caret vero mysterio historia. Nam eo tempore, quo Aries super horizontem ascendebat in Aethiopia, primo apparuit Cepheus, postea Caßiopea, tandem Andromeda & Perseus. Eo vero tempore reges Aethiopum inaugurari solebāt, si modo idoneus septem planetarum inter se & ad stellas fixas aspectus consentiret, ut memoria prodidit Guil. Postellus. Effingitur sedens in sella, altera manu expansa: altera demissa, qua ramum tenet: sed sedens turpiter. Vertente enim se mundo resupinato capite ferri, & quasi casura videtur: idq; eam ob causam, quod propter formæ præstantiam, qua excelluit, adeo inso-*

lescere capit, ut & Nereidibus non modo se conferre, sed & praeferre verita non fuerit, unde & ἡ τοῦ θρόνου, & θρόνος & ἀμφικέφαλος καθέδρα, latinè mulier sedis, cathedra mollis, seliquastrum, solium, sedes regalis, item palmam habens delibutam vocatur. Ex stellis conflata est tredecim, quibus accessit Nouembri A. D. 1572. insusitata quadam & noua, quae cum secunda, quarta & duodecima Cassiopea, omnibus tertia magnitudinis, rhombum ferè perfectum effecit: ultima Martij A. D. 1574. disparuit.

18. ἀνδρομέδα) vel ἀνδρομέδη, Andromeda, vel Andromede, filia Cephei & Cassiopea, quam apud Ioppen ceto grandi propter superbiam matris à Nereidibus ad deuorandum expositam, Perseus ceto per Gorgona interfecto liberauit. Plinius ait belua, cui dicebatur exposita fuisse Andromeda, ossa Romam asportata ex oppido Iudaea Ioppe, quae ostendit inter reliqua miracula in adilitate sua M. Scaurus longitudine pedum 40: altitudine costarum Indicos elephantes excedente, spina crassitudine sesquipedali.

Historia non absimilis narrationi de D. Georgio, qui Draconem Lybicum, cui fuit obiecta regia uirgo, interem. it Regia uirgo est Ecclesia, quam è faucibus Ceti & Draconis, id est, diaboli eripuit Iesus Christus, noster Perseus, siue Georgius seu potius Theurgus. Poëtae Perseam & Persciam uocant. Effingitur autem specie mulieris catenatae, cum cingulo: Germanico uirgo deuota: quibusdam etiam uitulus marinus catenatus. Stellas habet 23, ex quibus tres secundae magnit. maximè illustres sunt, una caput, quae & umbilicus Pegasi dicitur, cum sit communis equo & Andromedae: altera australis in cingulo, Arabibus Mizar: tertia, lucida in pede australi, Arabicè Almak.

19. περσεύς) Perseus, sic dictus ἀπὸ τοῦ πέρθειν, à depopulando, quasi depopulator. Aiunt fuisse filium Iouis & Danaës, filiae Acrisij regis Arginorum: pronepotem vero Abantis, qui Pegaso insidens, & sumtis à Mercurio talaribus: falce autem adamantina, Clypeo vitreo à Mercurio, quo indutus ex aduerso ipse omnia videre: ab alijs vero videri non poterat, multas res praeclarè gessit. Nam & marinum monstrum occidit, & Gorgonas uicit, & Mycenas extruxit, & Andromedam liberauit. Hine Abantiades, Abantius, & Danaius heros, Danea propago, alatus, pennifer. Acrisionides dicitur. Effingitur igitur dextra mache-

macharam: sinistra Clypeum vitreũ, & caput Medusæ, Gorgonum principis tenens, capite galeâ orci: pedibus talaria indutus. Stellis conspicuus est 26.

20. ἡνίοχ☉) *heniochus, sic dictus* ἀπὸ τοῦ ἡνίαν ἔχειν, *à tenenda habena, quasi habenifer seu retinens habenas: aliàs* ἡνιοστρόφ☉: ἱππηλάτης, ἐλάσιππ☉, ἁρμηλάτης, *&* φρηλάτης, *latinè auriga, aurigator, agitator currus. Aiunt hunc esse Erichthonium Atheniensem, filium Palladis & Vulcani, artis aurigandi seu quadrigarum inuentorem: sic dictum non à contentione, quam* ἔρις *significat, sed* ἀπὸ τοῦ ἐρίου, *à lana, qua Minerua contaminata à Vulcano femur sibi absterſit: &* χθονὸς, *id est, terra. Nonnulli uolunt esse Bellerophontem, quàm primum equo vehi inuenisse tradit Plinius. Pausanias vero refert esse Hippolytum, castum illum Thesei filium, & alterum Iosephum, qui Phadram nouercã sibi insidiantem his verbis à se remouit.* ἄκαιρ☉ ἔννοια οὐδὲν ἰχθρᾶς διαφέρει. *Constat stellis 14.*

21. δελτωτὸν) *Deltoton, sic dictum à litera Graeca maiuscula delta, cuius hæc forma est, Δ. repræsentans triangulum. Hinc igitur & triangulum appellatur, quod etsi quatuor stellas habeat: tres tamen omissâ quarta Delta & Trianguli isoscelis speciem referunt. Nomen igitur à figura sumtum est. Sic Delta vocatur terra Aegypti, quæ duobus Nili ostijs extremis interiacet ad formam Δ. Hinc deltoton quidam vocant* τοῦ Νείλου δῶρον, *Nili donum, Nilum. Est autem figurarum omnium prima: & cum sit notissima, per eam imago Arietis obscurior, facilimè cognosci potest. Fabulantur quidam, cœlo impositam esse à Mercurio, dignoscendi Arietis causa: vel in Geometrarum gratiam. Multi vero asserunt Cererem à Ioue obtinuisse olim, ut hanc figuram, quæ Siciliam triangularem exprimit, in cœlum transferret. Hinc quidam vocant Siciliam & tricuspidem: alij etiam orbem terrarum tripertitum. Stellas tantum obtinet quatuor, è quibus tres ternos eius angulos statuunt: quarta autẽ in uno eius latere consistit.*

22 βερενίκης πλόκαμ☉) *Coma, cæsaries Berenices, sic dicta à Berenice sorore & uxore Ptolemæi Euergetis, regis Aegypti, qui cum expeditionem fecisset in Asiam, illa vouit, si victor maritus redisset, se co-*

mam

mam suam, quæ pulcherrima erat, detonsuram. Rediit autem ille victor, & Berenice comam suam abscidit, eamq; in templo Veneris suspendit: quæ cum postridie non amplius appareret, Conon Astronomus cupiens inire gratiam regis, dixit inter sidera videri collocatam, & quasdam informes stellas ostendit, quas τριχάς, id est, Crines Berenices esse confinxit. Hinc Catullus in Elegia Berenices.

Idem me ille Conon cælesti nomine vidit

E Bereniceo vertice cæsariem.

καλλιμάχου) hoc sidus primum Callimachus Olympiade 136, ante Christum natum annis 236. aut circiter, in modum elegiæ descripsit, quam Catullus poëta, aliquot post seculis latinam fecit. Fuit autem Conon prior Callimacho: ideoq; Proclus ait, ὁ ὕστερον κατηστερισμένος ὑπὸ καλλιμάχου. id est, postea descriptus inter astra à Callimacho. Ptolemæus huius asterismi non meminit, sed informes circa Leonem nominat tres, similes φύλλῳ κισσινῷ, folio hederaceo: quod quidam non intelligentes fusum rosæ verterunt. Comā Berenices Conon appellauit: alij πλοκάμον ἀστροφίλων. Latini etiam Tricam, vel tricas ἀπὸ τῶν τριχῶν, id est, pilis vocant.

πάλιν δὲ καὶ) Stellarum aliæ sunt formatæ in certas imagines: aliæ informes: ex quibus quæ proprium & peculiare nomen adeptæ sunt, Proclus deinceps enumerat.

ἀρκτοῦρος) Arcturus sic dictus quasi ἄρκτου οὐρά, hoc est, ursæ cauda, quod sit post caudam ursæ maioris posita. Olim informis, sita inter utrunq; femur Bootis: nunc in fimbria tunicæ, siue sub zona, ut & Arato, ὑπὸ ζώνῃ. Hinc Isidorus Arcturonam vocat. Quidam gladiū & pugionem. Arabes Alramech. Homero ὀψὲ δύων: ut piger totus bootes Ouidio: Catullo tardus. Is enim in occasu quinq; signorum zodiaci tempus absumit, ♊, ♋, ♌, ♍ ♎. Est autem stella ἐπίσημος, valde insignis, cū sit primæ magnit.

λύρα) Lyra nomen & totius est, & partis. Cum nomen totius est, stellas decem sibi vendicat. Cum nomen partis est, unam tantum stellam primæ magnit κατ' ἐξοχὴν significat: quam alij distinctius lucidam lyræ: Ptolemæus in genere, ut omnem quæ splendidior sit, λαμπρὸν ἀστέρα. Arabes VVegam vocant.

γοργόνης)

γοργόνιοι) Eruditi γοργόνιον legunt ex Ptolemæo, id est, caput Gorgonis, quod Perseus in sinistra manu tenet. Ex Hygino tamen apparet olim in ipsa sinistra manu stellas Gorgonias pingi fuisse solitas: & idipsum Proclus adumbrat, cum ait, ἐν ἀριστερᾷ ἄκρᾳ, &c. Fuerunt autem Gorgones filiæ Phorci, sic dictæ vel à Gorgadibus insulis Oceani Aethiopici, in quibus habitarunt: vel παρὰ τὸ γοργὸν τῶν ὀφθαλμῶν, id est, à terribili aspectu oculorum. Fuerunt enim numero tres, quæ unicum tantum omnes oculum habebant, quo nunc hæc, nunc illa vicissim utebatur, hydros vero pro crinibus gerebant: seq; aspicientes in saxa vertebant. Hinc Gorgoniam, corallium Plin. vocat, quod in lapidem durescat. Contra hæc monstra, ut & belluam marinam, cui obiecta fuit Andromeda, Perseus Polydectis regis iussu expeditionem suscepit: & ope galeæ orci, de qua supra dictum, Pegaso insidens, oppressit: victor autem rediens, Medusæ tantum, unius Gorgonum, eiusq; principis, abscissum caput secum attulit, quod in cælo manu sinistra tenere effingitur. Idem Mineruæ pectori suo aptauit, ut in bello terrorem hostibus forma hac horribili incuteret. Reliquarum Gorgonum nomina sunt Stenio & Euryale, quibus alij quartam, Scillam nomine adiecerunt. Constat vero caput Medusæ 4. stellis: ex quibus una illustris, prima ex ordine, quæ nomine totius asterismi & Gorgonea & caput Medusæ, & caput Algol uocatur. Fabula euentum physicum designat. Quibus enim in genesi caput Algol infortunatur, illis capitis periculum accidisse, multa exempla docent.

ἅρπη) Falx, quam Perseus manu dextra tenet, in globis sine sideribus pingitur: Proclus stelliferam facit. Continet autem stellas tres, galaxiæ vicinas, quarum duæ quintæ: tertia sextæ magnit. Vocatur & curuus harpes, gladius falcatus & incuruus: poëtis curuus Saturni dens.

αἴξ) generale nomen, quod omnem Capram significat, eamq; triplicem, ἔριφον, recens natam: χίμαιρον, anniculam, vel media ætate: τράγον & ἴξαλον, adultam. Ex nomine αἴγος oritur verbum αἰξάσκω pro ἀΐσσω, moueo, impello, irruo. Nomen igitur αἴγος huic sideri impositum ab effectu, quod sit sidus tempestuosum & horridum, ut vocat Plinius. Hinc καταιγὶς Græcis

tempestatem notat: quo nomine Siracides utitur cap. 33. ubi sic inquit, Vir sapiens non odit legem: sed hypocrita in lege, ὡς ἐν καταιγίδι πλοῖον; velut cymba in tempestate. Neq; enim seriò adsentitur legi. Est autem Capra, stella primæ magnit. quæ in humero sinistro Heniochi latè fulget. Vocatur & capella & hircus, & αἲξ οὐρανία, Arabicè Alhatod, vel Alhaiot.

ἔριφοι) *Capellæ, duæ parvæ stellæ quarti ordinis, sed valde illustres, quæ & hædi vocantur: quas globus cælestis in dextra vola: Aratus καρπὸν κατὰ χειρὸς: Proclus ἐν ἄκρᾳ χειρὶ, Auienus in fine manus Heniochi collocat: omnes autem sensu non dissimili. Hebræi Theemim vocant in genere stellas geminas, vicinas & contiguas similis figuræ & magnitudinis: quales sunt & in flumine Orionis. Poëtæ fabulantur esse geminos hædos illius capræ, quam filiæ Melissei, Cretæ regis, nomine Amalthæa & Melissa aluerunt, eo tempore, quo Iouem in Cretam delatum, pater Saturnus devorare voluit. Cum enim lac, qui infantem nutrirent, non haberent, eum uberibus capræ suæ adhibuerunt, quæ suo lacte & Iouis, & geminorum hædorum famem explerunt. Hinc Capra Amalthea, & Iouis nutrix à poëtis dicitur: Olenia item ab Oleno, urbe Arcadiæ, ubi capra Amalthea fuisse perhibetur: vel potius quod sit ἐν τῇ ὠλένῃ, id est, ulna seu humero Heniochi. Ovidius. Nascitur Olenia signum pluviale capellæ. Ex eadem capra prodijt illud cornu, quod cornucopiæ appellatum fuit, ab effectu. Qui enim illud habuerunt, quicquid optarunt, id illis ex eo cornu largè suppullulauit. Historia ad Astrologicum effatũ alludit. Cui enim nascenti capra fortunatur, ei omnia bene prosperéq; procedunt. Sapit vero & veritatem Ethicam. Nam cornu, id est, duricies laborum facit copiam, seu voti compotem. Nicolaus Perottus commentarium suum in Martialem cornucopiæ appellat, quod nihil sit in latina lingua obscurum, quod inde peti & cognosci non possit.*

Sunt uero & decem stellulæ quæ flagellum constituunt, quod Tibullo stimulus. Græcis Κέντρον, cui cognatus latinorum dolon & pedum.

AVSTRINA SIGNA.

νότια δ᾽ἐστιν) Austrinæ imagines sunt, quæ extra zodiacum in plaga mundi austrina partim

tim à nobis, partim ab Antipodibus nostris cernuntur. Numerum alij maiorem: alij minorem faciunt. Proclus numerat 17. Rufus Festus & Manilius 16, quorum uterque coronam notiam præterit. Germanicus Cæsar, Vitruuius & Hyginus 15, qui Coronam notiam & Procyonem omittunt. Ausonius 13, qui lupum, aram, craterem & cornu prætermittit.

1. ὠρίων) sic dictus ἀπὸ τῶν ὡρῶν, id est, differentijs temporum anni, vere, æstate, autumno, hyeme, quas suo ortu & occasu efficit. Grammatici deriuant ab οὖρον, id est, urina, quia Cosmicus occasus Orionis in Nouembri ciet sævas tempestates.

Poëtæ fabulantur Oriona fuisse filium Hyriæ Sacerdotis Thebani, qui cum non haberet heredes, à Ioue & Mercurio, qui apud eum deuerterant, petiuit, ut sibi filium largirentur. Dij igitur corium bubulum à boue, quem pridie sacerdos Dijs immolauerat, acceperunt, & suas urinas in eo collegerunt: unde postea natus Orion, quem Dij uario uirtutum genere ornarunt: & tandem inter astra retulerunt, ut supra in scorpio diximus. Fuit autem auditor Atlantis, qui doctrinam de cœlestibus motibus ex Libya in Græciam attulit. Hinc poëtis dicitur Hyriades, proles Hyrea, Neptunius, nimbosus. Pingitur in modum uiri stantis, expansis manibus & inflexis pedibus pugnantis contra Taurum cũ cingulo, ense, claua & clypeo. Sidus hoc illustre & magni pars maxima cæli, ut uocant Manilius stellas habet 38, ex quibus tres præcipui sunt fulgoris: una lucida in dextro humero, rubescẽs, Arato γλήνη, id est, pupilla, quasi instar oculi splendens. Arabibus Betelgeuze. altera in sinistro pede, extremo fluuio communis, Arabibus Rigel, & Elgebar: tertia secundi luminis in humero sinistro borealior, cui nomen bellatrix obtigit, siue ob colorem Martium, siue κατ' ἐξοχὴν. Totus enim Orion proprie bellator uocatur: Arabibus Sugia, id est, audax, Gigas, Bellator: item Geuze, quod nucem denotat. Hinc ueteribus Romanis appellabatur iugula, quasi nux iuglans, quod sit cæteris asterismis amplior. Tres in cingulo uulgus S. Iacobi baculum uocat: eò quod Germanis præsertim paulo ante occasum Hispanias siue Compostellam, locum reliquiarum D. Iacobi ostendit.

2. προκύων) Antecanis & præcanis, sic dictus, quod cum sit borealior ante canem maiorem oriatur. Vocatur & septentrionalior, & sinister & primus, & minusculus & minor. Duo enim in cœlo sunt canes, minor & maior: siue antecedens, & consequens: qui Orioni studioso uenationũ adiuncti sunt à Diana, Dea

venatorum, ut illum comitentur, & fugientem leporem, qui iuxta collocatus est, intercipiant. Hinc canis Orionis dicitur. Stellas obtinet tres Hygino: alijs non nisi duas, quarum una tertiæ magnit. in collario, eaq; australior: altera primi luminis: micantissima, quæ κατ' ἐξοχὴν nomine totius sideris procyon appellatur: Arabibus Algomeyza.

3. κύων) alias ἀστροκύων, Canis, siue canis cælestis. Hoc nomen absolutè positum canem tantum maiorem significat, qui & canis australior & dexter, & secundus & magnus dicitur. Recentiores, quod huic proprium nomen desit, lalapem vocarũt: Arabes Alsemini. Est autem & ipse canis Orionis, à Diana educatus, translatus autẽ in cælum, quod & cursu celerrimo valeret: & ferociam effrenatam erga bestias exerceret. Omissus in textu Procli: restitutus ex Gemino: stellas habet 18.

4. λαγωὸς) Latine lepus, sic dictus quasi leuipes: Græcè etiam λάγως, à λα quod valde, & ὦς, ὦτος, id est, auris, quod magnas aures habeat. Arabicè Elarneb. Differt autem lepus & dasypus, ex quibus hic cuniculus est, Galeno similiter κύνικλος, Straboni λαγιδεὺς, & λεβηρὶς & λαγώρχος: ille animal maius; Nicandro δερκευνὴς, apertis oculis dormiens. Hinc prouerbium, lepus dormiens, pro dissimulatore. Appellatur & πτὼξ, id est, timidus. Est enim animal timidum & fugax: fœcunditate tamen præditum mirabili: stellis ornatum 12.

5. Ἀργὼ) Nauis Iasonis Ethnicis, qua Græci, inde Argonautæ dicti, uecti sunt in Colchidem, ut uellus Arietis, de quo supra dictum, auferrent: ut scribit Apollonius Græcè, & latinè Valerius. Posita autem fuit inter sidera, quod & prima fuerit & maxima. Nobis vero Arca Nohæ est, mandato Dei ædificata, ut esset seruatrix Seminarij generis humani. Hæc enim longo tempore nauem Iasonis antecessit. Appellatur & simpliciter Nauis, ναῦς, & cum adiectione Argonauis. Græci ἅρμα θαλάσσης dicunt pro naui: & sic Catullus currum uolitantem vocat. Argo dicta est per antiphrasin quasi minimè pigra. Ἀργὸν enim Græci pigrum dicũt. Cicero dicit nominatam Argo, quia Argiui viri in ea uecti pellem inauratam arietis petebãt. Poetæ vocant Iasoniam, Graiam carinam, Argiuam ratem. Effingitur non tota huius nauis effigies,

es, sed à puppi, quasi fracta, innuens, ne animis prorsus deficiant, qui naufragium patiuntur. Sidus est hemisphærij australis claritate & celebritate maximè conspicuum: quod vero nobis Europæis totum non apparet. Constat stellis 45. quarum alia ad latera & trāstra: alia ad carinā, aliæ ad malum: aliæ ad duo gubernacula, siue duos remos referuntur.

6. ὕδρος) aliàs ὕδρα, Arato ὕδρη, latinè hydra, hydrus aquaticus, coluber. Poëtæ hydram lernæam vocant, domitam laboribus Herculis.

Alij eam hydram esse aiunt, quæ ad fontem iacuit & missum ab Apolline coruum terruit, ne ex illo aquam afferre posset. Longissimo tractu cœlum occupat per tria porrectus signa, cancrum, leonem, uirginem, caput erigens supra uexillum mali Argus nauis. Tribuuntur ei stellæ 25. ex quibus una in flexura Alphard dicitur, maxima nobilium stellarum sideris hydri. Est enim secundi luminis.

7. κρατὴρ) alias κρητὴρ, unde latinum crater, & cratera: Alfonsinis vas, Græcè ἀγγεῖον: alijs κάλπη, urna: item patera, calix, poculum. Poëtæ vocant Craterem sacrum. Hyginus ait eum esse craterem, quē coruus ab Apolline missus ad aquam hauriendam, vacuum reportauit, de quo in hydra, cum qua communem habet fabulam, Astrologi causam physicam reddunt. Aiunt enim eum qui cratere horoscopum tenente nascatur, euadere ebriosum, qui mentem in pocula mergat, ut scripsit Manil. Insistit medio hydro. Figuratur stellis septem, ex quibus nullæ in orificio: quædam vero in ansis: quædam in medio uasis: duæ in basi collocantur, ex quibus una communis cum hydra, borealior, fundus vasis peculiari nomine, Arabibus Alkes vocatur.

8. κόραξ) Coruus, Arato κόπλοντι ἐοικὼς, poëtis ales Phœbi, & Phœbeius. Insidet caudæ hydri, habetq́; eandē fabulam, quam hydrus & crater. Aiunt enim Apollinem aliquando magna siti affectum, misisse coruū, ut adferret aquam ex fonte nympharum: qui cum defessus esset, consedit in ficum, ibiq́; expectauit donec ficus maturescerent: Apollo igitur iratus constituit, si reuerteretur coruus, se hac illum affecturū pœna, ut quotannis, cùm instat maturatio frugum, diuturna siti laboret: & hinc omnes corui annuatim à solstitio æstiuo sexagenis diebus ingēti siti laborare solent. Fabula sūmta à natura corui. Formatus est ex stellis septem:

septem: ex quibus una quarti luminis ad lauam alam κατ᾽ ἐξοχὴν coruus, Arabicè Algorab vocatur.

9. κένταυρος) latine similiter centaurus, quod nomen proprie commune est. Centauri enim vocati sunt populi vel equites Thessaliæ circa Pelium montem, sic dicti à κεντεῖν, id est, stimulando, quod primi in equis pugnasse dicuntur: unde & hippocentauri appellati, quasi equorum stimulatores: & hinc orta fabula, Centauros fuisse semiferos, & bimembres, hoc est, animalia composita ex homine & equo. Poëtæ nubigenas vocant, & Ixione rege Lapitharum natos, quod Ixion eos ex nube genuerit. Hic vero Centaurus nomen proprium est, significans vel Pholum vel Chironem, qui inter Centauros maximè celebrantur, quorum ille, Herculis hospes fuit: hic præceptor Achillis, Saturni & Phyllira filius: unde & Phyllirides dicitur. Pingi solet dextra feram tenens: sinistrâ thyrsum: & in brachio utrem vini plenum, quo libabat dijs in sacrario. Partes eius duæ, ut & sagittarij, superior humana: inferior equina. Est igitur homo sine pedibus: & equus sine capite. Stellis splendet 36, ijs, qui sunt in equina parte adeò austrinis, ut nunquam nobis appareant.

10. θηρίον) bestia, bestiola, fera, pecus, quadrupes: quale autem id sit, incertũ est. Astrologi lupum vocant, Capella pantheram, Arabes leanam: alij equum masculum. Aiunt esse illam bestiam, quam Centaurus venatus est & super altare, cui vicina est, offerre voluit. Sed inter sacrificandum simul cum pecude & ara in cœlum sublatus est: unde & hostia & hostiola vocatur. Figuratur stellis nouem decim.

11. θυρσολόγχος) Eruditi legũt θυρσόλογχος, quasi hasta ex thyrso: vel thyrsus hasta aculeata formã obtinens: telum venatoribus & bacchantibus usitatum, qui inde thyrsigeri appellati sunt. Fuerunt autem Centauri venatores. Splendet stellis tribus.

12. θυμιατήριον) Arato θυτήριον, alijs λιβανωτὶς, & ἱερατεῖον & βωμὸς. Latinis similiter varia sunt nomina. Appellant enim thuribulum, aram, altare vel altarium: pharum, sacrarium, ignitabulum, lar. puteum, batillum.

Tradunt eam esse aram, in qua Centaurus prædam ex uenatione captam Dijs immolare uoluit: alij eam dicunt esse, iuxta quam

quam Dij omnes constiterunt, cum inirent fœdus contra Gigantes, ibiq; iurarunt se communibus auxilijs & consilijs pugnaturos contra eos, qui cœlo bellum inferrent. Effingitur cum lapide quadrato & foco ignis, constans stellis septem plane in uia lactea positis.

13. νότιος ἰχθῦς) *notius, austrinus, australis, meridianus piscis. Appellatur vero &* ἰχθῦς μέγας, μονάζων, *magnus, solitarius, ad differentiam* τῶν διδυμοῖν, *paruorum, qui ultimum in zodiaco asterismum constituunt, & magni nepotes esse dicuntur. Hyginus ait translatum esse in cœlum à Syrijs, quod inter cæteros deos penates, etiam pisces adorarent. Subiacet Aquario, aquam ab eo effusam excipiens, & absorbens: constans stellis 12, quarum quædam in capite: quædam ad branchias: aliæ in spinis, dorso, aluo. Vna in ore primæ magnit. Fomabāt uocatur.*

14. κῆτος) *Cetus latine & Elketos Arabice eodem nomine:* κήτη *autem Græci vocant in genere omnes belluas marinas: unde & latinè vertunt belluam & monstrum marinum. Firmicus nomine speciali* ὀρφὸν *vocat. Est enim* ὄρφος *species* τοῦ κήτους. *Latini veteres pistricem & pristen siue pristin dixerūt,* ἀπὸ τοῦ πρίειν, *id est, secando: hinc* πρίστης *sector & serra, à rostro simili serra utrinq; secanti. Alij vocant Draconem, leonem, ursum marinū, à similitudine terrestrium, quibus animalia marina cur maiora, uegetioraq; sint, docent physici. Aiunt esse beluam illam, quæ dum deuoratura esset Andromedam, à Perseo interemta est, & postea unà cum Andromeda & Perseo in cœlum translata. Veteres ita effinxerunt, ut esset in dorso curuatura, seu gibbus: nunc elato capite & plano dorso, sed cauda quadrata effingi solet: stellas sortita 22. ex quibus duæ sunt secundi luminis, una in naribus, Menkar: altera in extremitate australi cauda, Deneb ketos: una tertiæ magnit. in medio corpore, Batenketos Arabibus.*

15. ὕδωρ, τὸ ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου) *Aqua quæ ab Aquario funditur: alijs* ἔκχυσις, *effusio aquæ. Est autem cumulus stellarum, quas Aquarius cen aquam effundere fingitur, de qua supra in undecimo asterismo zodiaci. Proclus igitur imagines uniuersales cum particularibus commiscere videtur.*

16. ποταμὸς ὁ τοῦ ὠρίωνος) *flumē Orio-*

Orionis, sic dictum quod à sinistro pede Orionis incipiens austrum uersus longa fluxione protenditur. Arabibus Nahar. Quale autem sit flumen: de eo ambigitur. Quidam Oceanum: Aratus & alij plerique Eridanum vocant, Italiæ flauium, qui & Padus dicitur, inter astra collocatum, in perpetuam memoriã Phaëthontis, qui cum esset filius Solis, patris currum conscendit cum equis ijsdem, quibus pater usus fuit: sed cum illos regere non potuisset, equi ignoto agitatore perterriti, eclipticam, quæ uia Solis est, excesserunt: & totus mundus ardere cæpit: quo facto omnes mortales Iouis opem implorarunt, & ne orbis terrarum conflagraret, petiuerunt: quod & impetrarũt. Iupiter enim Phaetontem fulmine ictum in Eridanum præcipitauit, & equos Soli redditos ad suam stationem redegit. Hinc poëtæ fluuium Phaetontæum vocant. Aegyptij contendunt esse suũ Nilum, qui & Eridanum, aliosque fluuios totius mundi tum magnitudine tum utilitate superat: & à meridianis partibus in mare cursum suũ dirigit: præsertim cum & hic honor ante alios illius accolis debeatur, qui & Astronomiæ primi inuentores, & præcipui propagatores extiterint. Effingebatur olim cum cornibus: & caput eius arundinibus obsitum: nunc aquæ tantum fluxu exprimitur, cuius conuersiones hinc inde Aratus καμπὰς, Ptolemæus ἐπιστροφὰς vocat. Stellas lucet 34. ex quibus extrema primæ magnit. Acharnar dicitur, quæ rarò à nobis conspici potest.

17. νότιος στέφανος: notia, austrina corona, ad differentiam boreæ, de qua in signis borealibus. Sic appellata utraque est à figura. Stellæ enim utriusque in rotundum formatæ sunt instar coronæ: vel parui cæli, siue palati, quod est concauitas supra linguam. Hinc & οὐρανίσκον vocant, quo nomine Græci tum palatum, tum cælulum designant. Poëtæ fabulantur esse rotam, eamque cui Ixion propter sua scelera ad inferos detrusus, serpentibus circumfusa alligatus est, eiusque perpetuo motu agitatur, ut quiescere nunquam possit. Hinc ἰξίονος τρόχος dicitur, de quo sic Tibullus lib. 1.

Illic Iunonem tentare Ixionis ausi
Versantur celeri maxima membra rota.

Stellas habet valde minutas tredecim

decim, sitas ante pedes sagittarij: tanquam abiectas: unde & Corona sagittarij dicitur. Solebant enim Centauri, Sileni, Satyri, cum coronis pingi.

18. κηρύκιον) rectiùs κηρυκεῖον, latinè caduceum, genere neutro, ex Graeco d pro r posito ortum, sic dictum sidus à figura. Stellae enim eius secundum rectam lineam ita formantur, ut caduceum faciant, quod propriè lignum uel virga erecta est, utrinque continens duos serpentes invicem implexos, & se mutuo ex adverso intuentes. Stellae autem non sunt peculiares: sed decerptae ex alijs asterismis: eaeque vel ex Corona austrina, vel ex fluuio Orionis. Nam & sex stellae priores Coronae notiae, & quinque posteriores stellae Eridani, nempe 28. 29. 30. 31. & 34. ita ferè in directum posita sunt, ut caduceum effingant. Plerique igitur Astrologi hunc asterismum, quem Proclus ex Hipparcho sumsit, praetermittunt: & stellas illius vel ad Coronam notiam, vel ad Eridanum referunt. Et verisimile est κηρύκειον nihil aliud esse, quàm coronam australem, quod in legationibus καὶ κηρυκείαις coronae usitarentur.

πάλιν δὲ) Explicatis asterismis notijs sequuntur tres stellae, quae prae caeteris in plaga austrina maximè illustres micant. & propria nomina sibi vendicant.

προκύων) latinè praecanis: nomen est & speciei & indiuidui. Speciei, cum totum asterismum, constantem ex pluribus stellis significat. Indiuidui, cum κατ᾽ ἐξοχὴν unicam tantum stellam, eam nimirū, quae in femore caeteras clarissimo fulgore superat, designat. Quidam caniculam vocant, sed perperam.

κύων) Latinè ut Graecè, absolutè canis, similiter interdum speciem, interdum indiuiduum significat: usitatius tamen cum genus notat, canis: cum indiuiduum, canicula dicitur. Quamuis enim non desint, qui nomen caniculae minori cani attribuant: multi tamen textus in Plinio testantur hoc nomen tribui stellae valde lucidae in ore canis maioris, quam Graeci vocant σείριον, ἀπὸ τῦ σειρίειν, siue σειρόειν, euacuando, vel σειραίνειν desiccando: quòd cosmicus eius ortus exhauriat humorem omnium crescentium: & torrefaciendo desiccet: vel ἀποσπέναι, os aperire & hiare. Nam & ipsa stella lucem emittit quasi hiando, seseque concutiendo, & canes os aperire

& hiare cogit, eo tempore, quo cum Sole oritur: unde & caniculares dies nomen acceperunt. Interdum vero hoc nomen & Solem significat, ut apud Hesiodum. In cosmico autem ortu Sirij Sol ab eo multum distat: cum sit iuxta Tropicum æstivum: Sirius verò iuxta Tropicum hybernum à Sole, interuallo ferè 40. gr. versus austrum positus. Falluntur igitur, qui tempore dierum canicularium Sirium in Sole conspici putant, aqua in pelui exposita Solis radijs, aut in speculo immerso aquis. Solis enim imago duplex ab aqua & speculo vel pelui cernitur: prima fortior per solã reflexionem ab aqua: secunda debilior, velut effigies prima per refractionem ab aqua & reflexionem à speculo, deniq; refractionem ab aëre.

κάνωβος) *Canobus & Canopus, muta mutatâ, nomen est & oppidi in Aegypto & stella in cœlo. Oppidum sic dictum à Canopo gubernatore nauis Menelai, aspidis ictu illic extincto: unde & Nili ostium propinquum Canopicum vocatur. Stella sic dicta videtur à Canobo oppido, quod circa illud conspici incipiat, ut testatur Manilius, cum inquit,*

Iccirco terris non omnibus omnia signa
Conspicimus: nusquam inuenies fulgêre Canopum,
Donec Niliacas per pontum veneris undas.

Vocatur in tabulis Syhel: latine ponderosa: item terrestris ab Anonymo, quod circa terram esse videtur, & nullum sidus inferius apparet. Plinius sidus ingens & clarissimum. Nauigantes sinum Arabicũ & vicinum Oceanũ, ἵππον vocant.

ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ) *Proclus in summo Argus gubernaculo collocat, quod alij remum & temonem & clavum vocant. Veterum tamen nonnulli collocarunt in Eridano, ut Capella in Astronomia & Hyginus in fluuij fabula, unde & τὸν ἵππον τοῦ ποταμοῦ vocat. Albericus Vesputius tres esse Canopos tradidit, magnos sed obscuros: & primum ait distare partibus 9½ ab australi polo: secundum 12: tertium 32, maximum sed sub nigrum circa colurum solstitiorum. Est autem stella penultima in Argo & prior duarum in gubernaculo australi.*

ἐν ῥόδῳ μόλις θεωρητὸς) *In Rhodo vix cõspicitur: aut omnino videtur, sed in locis editis siue ex specula.*

Polus

Polus enim in Rhodo eleuatur 36. ferè gradibus: & Canopi declinatio australis est gr. 52. In quotidiana igitur mundi conuersione orietur quidem, & aliquantulum supra horizontem attolletur, sed confestim iterum occidet, & difficulter sub uisum cadet. Quod & Plinius indicat cap. 70. lib. 2. his verbis. Canopus intuentibus videtur à Rhodo terrã quodammodo ipsam stringere, id est, ferè radere. Altitudo enim poli addita declinationi constituit 88. ideoq́; duobus tantum gradibus Canopus ab horizonte eleuatur. Nam 88. distat à 90. duobus gradibus.

ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐςὶ εὐφανὴς) ἐμφανὴς *Gemino. Alexandria, ubi polus eleuatur 31. gr. omnino, & longiore tempore Canopus cernitur.*

χεδὸν γὰρ τέταρτον μέρ☉) χεδὸν *hic ferè, & non vix significat. Est igitur hic sensus. Alexandria ferè quarta parte signi Canopus ab horizonte eleuatus apparet, id est, septẽ gradibus cum semisse, hoc modo. 4 d. 30. q. 1. d. 7½.*

Eleuatio enim addita declinationi facit 83, qua subtracta à 90. relinquunt septem: & tot gradibus Canopus in meridiano Alexandrino constitutus supra horizontem eleuatur.

Præter asterismos, quos Proclus in plaga boreali recensuit, Romani Cononeũ in morẽ Antinoũ in gratiã IMP. Adriani numerant, quem loco Græci Ganymedis ab aquila rapti & Ioui traditi substituunt. Fuit enim Antinous, puer admirandæ pulchritudinis, Claudiopoli Bithyniæ ortus, quẽ Hadrianus IMP. summè in delitijs habuit: eiq́; mortuo morte uoluntaria statuas erexit, tẽpla & sacerdotes constituit. Stellas decem illi tribuunt, inter aquilam & sagittarium: ex quibus quinq; tertij ordinis lumine fulgent.

EPILOGISMVS STELlarum primæ magnit. quæ nobis apparent.

In plaga septentrionali tres:

1. Arcturus. 2. lucida lyra. 3. Capella.

In zodiaco quinq;.

1. Palilitium. 2. basilicus. 3. extrema cauda leonis. 4. spica virginis. 5. Antares.

In plaga australi quinq;.

1. Extrema in sinistro pede Orionis communis Eridano. 2. Sirius. 3. lucida siue cor hydræ. 4. summus pes dexter Centauri. 5. Fomahant. Solum Canopum, qui stella sexta est, non videmus.

EPILOGISMVS STELLArum secundæ magnit.

In plaga ſeptentrionali 23.

1. Stella polaris: 2. ſuperior quadrati urſæ minoris: 3. 4. 5. 6. quatuor quadrati urſæ maioris: 7. 8. 9. tres caudæ: 10. una informis inter caudam urſæ maioris & leonis: 11. flexuram Draconis proximè ſequẽs: 12. lucida Coronæ: 13. cauda cygni: 14. dextrũ latus Perſei: 15. lucida in dextro humero Heniochi: 16. in medio nexu colli ſerpentis: 17. lucida in ſcapulis aquilæ: 18. 19. 20. prima & extrema ala, & crus Pegaſi: 21. caput Andromedæ: 22. auſtralior in cingulo eiusdem: 23. lucida in pede auſtrali eiusdem.

In plaga auſtrali 9.

1. Lucida mandibulæ ceti: 2. lucida cauda eiusdem: 3. lucidus humerus Orionis: 4. præcedens humerus eiusdem: 5. 6. 7. tres balthei eiusdem: 8. extremus pes prior canis maioris: 9. procyon.

In zodiaco nouem.

1. Extremum cornu Tauri, communis cum dextro pede Heniochi: 2. Apollo: 3. Hercules: 4. lucida pedis Geminorum: 5. lucida colli leonis: 6. lucida in lumbis eiusdem: 7. lanx auſtrina: 8. lanx borea: 9. ſuprema in fronte ſcorpij.

EPILOGISMUS STELlarum tertiæ magnit.

In plaga ſeptentrionali 81.

1. Inferior duarum in quadrato præcedentium urſæ minoris: in genu ſiniſtro anteriori helices: 3. 4. duæ in dextro pede eiusdem: 5. duarum lucidarum in cap. præced. draconis: 6. lucida capitis: 7. borea quadrati ſecunda flexura: 8. auſtralis lateris: 9. flexura nodi tertij: 10. polo uicinior mediocriter lucida: 11. 12. 13 tres flexuræ: 14. 15. penultima & ultima caudæ Draconis: 16. 17. cingulum & humerus Cephei: 18. humerus ſiniſter: 19. caput: 20. dexter humerus: 21. coxendix: 22. crus dextrum: 23. tibia ſiniſtra bootis: 24. caput: 25. humerus dexter: 26. penultima dextri brachij Herculis: 27. ſiniſter humerus: 28. ſiniſtra coxa: 29. femur ſiniſtrum: 30. genu ſiniſtrum: 31. crura ſiniſtra: 32. femur dextrũ Herculis: 33. duorum præcedentiũ in iugo lyræ borea: 34. & duarum præcedentium eiusdem borea: 35. roſtrum: 36. pectus: 37. ancon ſuperioris: 38. & inferioris alæ cygni: 39. pectus: 40. flexura ad coxas: 41. genu, 42. crus, 43. lucida cathedræ Caßiopeiæ: 44. dexter humerus:

rus: 45. flexura dextri lateris Persei: 46. caput Medusæ: 47. sinistrũ genu: 48. sinister pes Persei: 49. cuspis primi & borealis trianguli Heniochi: 50. caput: 51. dexter humerus: 52. inferior in dextro humero: 53 sinistra manus borealior: 54. australior: 55. dextrum genu: 56. sinistrum genu: 57. dextra tibia ophiuchi: 58. os, 59. tempora, 60. eductio colli, 61. in collo: 62. australior trium in collo: 63. 64. 65. tres caudæ serpentis: 66. collum: 67. sinister humerus: 68. cauda: 69. informis circa caudam aquilæ: 70. manus sinistra: 71. latus dextrum. 72. genu Antinoi siue Ganymedis: 73. cauda, 74. caput, 75. 76. 77. tres lateris praced. in Rhomboide Delphini: 78. os, 79. lucida colli, 80. dextrum genu Pegasi: 81. clarior in sinistra scapula Andromedæ.

In Zodiaco 34.

1. Lucida in uertice capitis ♈.
2. Orientalis in basi trianguli.
3. Prima in naribus Tauri.
4. Inter hanc & oculum boreum.
5. In boreo oculo.
6. In extremitate cornu australis.
7. Lucida pleiadum.
8. Boreale & supremum genu ♊.
9. Sinistrum genu sequentis ♊.
10. In uentre meridionalis ♊.
11. Calx præcedentis ♊.
12. Brachium australinum cancri.
13. In capite ♌ australior.
14. In collo trium borea ♌.
15. Australis colli ♌.
16. In clune duarũ præcedẽs & borea.
17. In femore ♌.
18. Extrema sinistra ala ♍.
19. Sequens sinistra ala ♍.
20. Dextrum latus sub cingulo ♍.
21. Vindemiatrix.
22. Sub perizomate in clune dextro ♍.
23. Tertia à lance ad ortum.
24. Media in fronte ♏.
25. Australis trium in fronte lucida.
26. Borealis trium in cornu præced. ♑.
27. Australis trium.
28. Duarũ lucidarũ in cauda præc. ♑.
29. Sequens.
30. Humerus dexter ♒.
31. Humerus sinister ♒.
32. Cubitus dexter ♒.
33. Dextra tibia ♒.
34. Lucidior in nexu amborum linorũ.

In plaga australi, 29.

1. Media in ore ceti.
2. Præcedens trium ad genu.
3. Borea uentris.
4. Duarum lucidarum in dorso orientalior.
5. Occidentalior earundem.
6. Borealis caudæ.
7. Media ensis Orionis.
8. Australis ensis Orionis.
9. In genu dextro Or.

10. *Supra pedem Ori. in ſt.*
11. *Sequens ex quatuor.*
12. *Præcedens tertia.*
13. *4. omnes antecedens, ſt.*
14. *Dorſum leporis.*
15. *Armus ſiniſter leporis.*
16. *Auſtralior duarum in pede poſt.*
17. *Borealior earundem.*
18. *Sub ſiniſtra aure canis maioris.*
19. *In uentre.*
20. *In uentre inter poſteriora femora.*
21. *Inferior dextri pedis priorum.*
22. *In cauda canis maioris.*
23. *Collum canis minoris.*
24. *In ſuprema puppi Argus.*
25. *Suprema Clypei nauis.*
26. *Præcedens Clypei nauis.*
27. *Præcedens duarum ſuper. in quadrato corui.*
28. *Sequens earundem.*
29. *Sequens inferiorum in quadrato.*

Stellæ quartæ, quintæ, ſextæ magnit. ex tabulis Prutenicis: vel ex progymnaſmatis Tychonis Brahæ excerpi poſſunt: ubi non tantum hæ, ſed & priores annotato longitudinum & latitudinum numero prolixè recenſentur.

Modus, quo ſtellæ fixæ cognoſci poſſunt, difficilis non eſt, cum ſitum ſuũ, numerum, magnitudinem, & formam nõ mutent. Cognoſci igitur poſſunt varijs modis.

1. Ex magnitudine. Nam, u. g. Capellam, arcturum, lucidam lyræ, quiuis facile cognoſcit, cum nulla ſtella præter has, in plaga boreali, magis luceant. Sic de alijs.

2. Ex configuratione cum vicinis ſtellis vel per rectam lineam, uel per triangulum, quadrangulum, & alias figuras.

Rectam lineam conſtituunt, ut duæ, uel plures Duæ, ut hædi, qui ſunt ſtellæ duæ paruæ, ita iunctæ, ut unam quaſi ſtellam faciant.

Plures: ut duæ poſtremæ ſtellæ Helices cum ſtella polari, & ea ſtella, quæ in ſiniſtro pede Cephei exiſtit.

Lanx libræ occidentalior, Arcturus, & ultima ſtella caudæ urſæ maioris.

Canis maior, canis minor, & ſtella plauſtri polo arctico uicinior.

Siniſter pes Orionis, canis minor & cauda leonis.

Oculus Tauri, humerus ſiniſter Orionis & canis maior.

Tres ſtellæ cinguli Orionis paribus interuallis inter ſe diſtantes.

Pes ſiniſter Orionis, oculus Tauri, & lucida in capite Meduſæ. Spica ♍, Arcturus, caput Bootæ.

Stellæ ſplendidæ in medio collo leonis, cor leonis, & lucida hydri.

Pegaſi caput, obſcurior in fronte eius, & præcedens humerus Aquarij.

Os

Os pegasi, lucidior in sequenti humero ♒. Fomahant.

Capella, pes Heniochi & palilicium.

Triangulum constituunt, idq; isosceles.

Spica ♍, Arcturus, cauda leonis, cuius basis, Arcturus, & cauda ♌: apex arcturus.

Cor leonis, canis minor, lucida stella ♊ orientalior, cuius basis canis minor & stella ♊

Quadrangulum constituunt quatuor stellæ ursæ maioris.

Formam crucis minoris delphinus: crucis maioris 4. stellæ lucidiores in pegaso: formam semicirculi corona Gnoßia: formam ensis siue pugionis tres stellæ, quæ pendent ex baltheo Orionis, tanquam παραζώνιον: formam literæ V hyades. Pleiades formam botri.

3. Ex stellis siue in plano siue in globo depictis, siue figuris: seruata earum inter se ordinata dispositione, & magnitudinibus aptè notatis. Si enim huiusmodi pictura secundum cardines cœli rectè disponantur: nota una aut altera insigniore stella, aliarum quoq; notitia non difficulter comparari potest.

4. Ex globo cælesti, cum imaginibus, quem primo ad singulos mundi cardines & in eundem cum cælo situm tempore obseruationis constitui oportet: deinde adduci in sphæram, quadrantem altitudinum super stellam, cuius notitiam habere cupis: tertiò indicem in quadrante poni in eius contactum. Tum enim visus pro indicatione indicis in cælum productus, stellam ostendit.

Stella vero noua vel cometa situs in globo notari potest, si quis beneficio radij vel sextantis distantiam illius à duabus stellis, cognitis acceperit, & secundum alterutram distantiarum in æquinoctiali inuentarum, expandat circinum: pedemq; eius alterum loco stellæ, à qua distantia desumta est, apponat: faciat deinde obscuram circinationem in globi superficie. Rursus per alteram distantiam ex alterius quoq; stellæ loco secundam circinationem faciat. Duæ enim hæ circinationes sese intersecabunt duobus punctis, in quorum altero necesse est esse cometæ vel stellæ locum. Vtrum vero illorũ vero loco respõdeat, visus demonstrabit.

Quod si duæ stellæ fixæ cum cometa in unam rectam lineam coincidant: una tantum distantia ab altera illarum opus erit: deinde circuli quadrante per duas stellas deducto, in eodẽ distantia inuẽta numeretur, idq; ab ea stella, à qua ad cometã interstitiũ repertũ est. Sic enĩ absq; circino locus cometæ innotescet.

TABV-

TABVLA XV. CAPITIS.

STELLÆ fixæ aliæ

IN ZODIACO, cuius signa 12.

Signorum princeps Aries, tria sidera vertice portat;
Flexo crure subit Taurus, cui sidus Hiantis
Est caput, & dorsum septem ex Atlante sorores.
Hinc sidus geminum, frater cum Castore Pollux:
Quod prçit præpes candenti stellula flamma.
Post præsepe, asiniq; nitent, & brachia cancri.
Et leo, cor cuius bene regia stella vocatur:
Candida tum Virgo cum spica & Vindemitore:
Ex quibus illa manum læuam, hic dextram alleuat alam.
Libra bilanx sequitur, stellis præclara duabus.
Et Nepa, cor cuius Antaris nomine dictum.
Hinc subit Arcitenens. Capricornus & amphora, cuius
Vrna micat stellis bis binis; denique pisces
Iuncti lineolis geminis, notia atque borea;
Extremæ quarum partes signantur nomine nodi.

Extra zodiacum, in plaga tum,

Boreali, 23.

Magna minorq; feræ, Draco tum contortus in orbes;
Circum perq; duas in morem fluminis Arctos.
Post has Arctophylax, siue, ut ueteres cecinere, Bootes;
Arcturusq; sub hoc, sequitur quem Arctoa corona.
Hinc caput Herculeū & serpens cum claro Ophiucho.
Post lyra, tum cygnus, Cepheus, & Casiopeia,
Perseus, ostentans gladio cacodæmona cæsum.
Hinc Deltoton & Andromeda, hinc & pegasus ales
Paruus & alter equus, quem Delphin excipit: unde
Telum, post Aquilæ Iouium signum, Antinousq;
Hinc auriga, capra, atque hedi, & crinis Berenices.

Australi, 18.

Ensifer Orion, primus canis atque secundus;
In quibus & procyon, & Sirius æstifer ardent,
Improprio signi totius nomine dicti.
Hinc fugiens lepus, & flexo capite arduus hydrus
In spiris gestans coruum, & cratera coruscum;
Chiron, cornipedem media qui fundit ab aluo;
Fulgenti thyrso cui subditur ara sacrata;
Hinc notius piscis, nec non austrina corona,
Virgaque Mercurii: serti pars magna prioris.
Andromedam & terrens cetus, duplexque fluentum;
Amphora quorum unum fundit, Orion & unum.
Hinc Noæa ratis, quæ nunc quoque nauigat astris,
In cuius clauo nitet ampla luce Canopus;
Quem Rhodus haud multū, bene sed Nili accola cernit,

DE

DE ORTV ET OCCASV STELLARVM.

Ortus est astrorum quæ antea sub horizonte latuerũt, prima emersio, & ad oculos apparitio. Cõtrà occasus est astrorũ, quæ antea supra horizontem conspicua fuerunt, prima demersio & ad oculos disparitio.

Stellis igitur, quæ perpetuò nobis apparent aut occultantur, ortus & occasus non accidũt Semper autẽ nobis, quibus polus boreus 48. gr. circiter eleuatur, apparent eæ, quarum declinatio borea est 41°. 38′. usque ad 90. gradus: ut sunt duæ ursæ, draco, Cepheus, Cassiopeia, superiores partes Persei & Heniochi. Semper delitescunt eæ, quarum declinatio austrina est à 41°. 38′. usq; ad 90. gr. ut sunt ara, inferior pars centauri & Argo, & ferè corona austrina, aliæq; nobis incognitæ stellæ, quæ intra circellum antarcticum continentur.

Ortus & occasus alius poëticus, alius Astronomicus. Poëticus est, cuius apud poëtas creber usus est, circumscribendi temporis causa, ratione minus exacta. Astronomicus est, quem Astronomi inquirunt tũ ad exactiorem temporis mensurationem: tum ad ostendendam dierum singulorum magnitudinem, ad saluanda incrementa & decrementa tã lucis, quàm tenebrarum. Poëtæ suos ortus vocant ἀνατολὰς & ἐπιτολὰς: occasus δύσεις, ἀφανισμοὺς, σωόδυς καὶ κρύψεις. Astronomi ascensus, Græcè ἀναφορὰς, & descensus, Græcè καταφορὰς.

Rursus tum ortus tum occasus, alius verus, alius apparens: & iterum uterq; alius matutinus, alius vespertinus.

Verus ortus & occasus est, cum locus stellæ Solis loco, vel eius opposito partiliter congruit. Apparens est, cum stella cis eundẽ locum Solis, ultraúe apparet.

Matutinus & vespertinus est, cum Sole in orientali vel occidentali horizontis cardine cõstituto, stella interea Solem vel concomitatur, vel eidem per diametrum opponitur. Matutinum vulgò cosmicum vocant: alij potius heliacum & Eoum appellare malunt.

Cc Cosmi-

Cosmicus dictus ἀπὸ τοῦ κόσμου, id est, mundo, quasi mundanus, quod eiusmodi emersus stellarum unà cum Sole in ciendis effectibus præcipuè valeat: Græci ἀνατολὴν κατ' ἐξοχὴν vocant. Heliacus dictus ἀπὸ τοῦ ἡλίου, quasi solaris, quod ad Solis radios referatur. Sic vespertinum Græci acronychum vocant, quod in ἄκρῳ τῆς νυκτὸς, hoc est, summitate noctis, seu ingruente nocte contingit.

Hæc in genere: in specie ortuum & occasuum differentiæ sunt octo.

1. Ortus verus matutinus est, cum stella Soli ad unguem coniuncta mare supra horizontem oritur. Ptolemao ἑῴα συναπολή.

2. Ortus verus vespertinus est, cum stella Sole occidente supra horizontem ascendit.

3. Ortus apparens matutinus est cum stella diluculo oritur ante Solis ortum, & liberata à Solis radijs in iusta distantia conspicitur. Hunc ortum vulgo vocant heliacum: Græci peculiari nomine ἐπιτολὴν, quasi emersionem sublimiorem ante Solem humilius incedentem. ἐπιτέλλειν enim proprie præcipere & superiorem esse significat. Et sidus ἐπιτελλόμενον & προηγούμενον ob recens exutos radios validissimum est. Ptol. φάσις & ἑῴα προανατολή.

4. Ortus apparens vespertinus est, cum stella post Solis occasum nobis sese ostendere incipit. Ptol. ἑσπερία ἐπανατολή.

5. Occasus verus matutinus est cum stella Soli opposita mane oriente Sole ad unguem sub horizontem descendit: quæ medio toto tempore matutina dicebatur: vulgo occasus Cosmicus. Ptol. ἑῴα συγκατάδυσις.

6. Occasus verus vespertinus est, cum stella Soli præcisè coniuncta sub horizontem descendit, quæ medio tempore vespertina dicebatur vulgo occasus Acronychus, corrupte Chronicus: ἑσπερία συγκατάδυσις.

7. Occasus apparens matutinus est, cum stella ante Solis exortum nobis occultatur: Ptol. ἑῴα κρύψις.

8. Occasus apparens vespertinus est, cum stella post Solis descensum conspici solita, mox propter eius vicinitatem amplius videri desinit. Minus enim lumen obscuratur à maiore. Hunc vulgo vocãt occasum heliacũ. Ptol. ἑσπερία ἐπικατάδυσις.

Causa huius varietatis ortuũ & occasuum est Sol, qui proprio motu annua-

annuatim uniuersum cœli spacium per signa duodecim perlustrat, & subinde alijs atq; alijs stellis applicans, & ab ijsdem defluens nunc illis coniungitur, nunc eadem opponitur.

Ortus & occasus apparens, quem plerig; heliacum uocant, cognoscitur ex distantia stellæ à loco Solis sub zodiaco: quæ pro magnitudine, & latitudine stellarum & zodiaci ad horizontem inclinatione discrepat. Cum vero magnitudo præcipuum discrimen faciat, vulgò ὡς ἐν πλάτει sex differentias arcus visionis constituunt. Maiores enim stellæ breuiori internallo conspici possunt: minores vero longiore intercapedine occultantur. Stellæ igitur primæ magnitudinis incipiunt tegi atq; occultari: & emergere atq; apparere Sole 12. partibus distante: secunda magnit. eodem 13. distante partibus: tertia 14: quarta 15: quinta 16: sexta 17: minutißimæ vero stellæ apparent, quando Sol 18. partibus ab horizonte remotus est: qua distantia quidam horizonti subterraneum parallelum describunt, in quo accipitur initium diluculi: & crepusculi vespertini finis: nam dum Sol hunc attingit, diescit, aut nox impletur. Cognita igitur parte zodiaci, cum qua stella oritur vel occidit, & arcu visionis noto: tot partes gradui zodiaci addendæ vel ab eo subtrahendæ sunt, quot requirit arcus visionis: & habebitur ortus & occasus apparens propositi sideris.

Rursus ortus & occasus alius est in stellis Ecliptica vicinis & asterismis ipsius Zodiaci: alius in stellis magnam latitudinem habentibus. Stellæ vicinæ zodiaco cum eo loco Ecliptica, ad quem pertinent, oriuntur & occidunt: hancq; successionem ortuum & occasuum retinent. Primò occidunt apparenter: paulò post mane cum Sole verè oriuntur: & uesperi uerè occidunt eodem tempore. Elapsis aliquot diebus apparẽter oriuntur: inde perpetuo ante Solem cernuntur, donec ferè post sex menses Sole oppositum signum obtinente vesperi oriuntur, & mane occidunt. Ortus igitur vespertinus & occasus matutinus coincidunt. Hinc olim dixerunt.

Cosmice descendit signũ, quod Acronicè surgit.

Et, Chronicè descendit signũ, quod Cosmicè surgit.

Et præclare Geminus de ordine sic.

Matutinus ortus apparens est à matutino ortu vero: contrà vespertinus ortus verus est à vespertino ortu apparente. Rursus matutinus ortus à vespertino ortu ijs astris, quæ in zodiaco sita sunt, per semestre contingit.

Stellæ vero, quæ magnam habēt latitudinem, eamq́; septentrionalē in nostro obliquæ sphæræ situ, cum gradu quodam zodiaci oriuntur, locum suum, in quo sunt præcedente: occidunt cum loco sequente. Contra meridionales ascendunt cum gradu sequente: descendunt cum præcedente. Ordinem igitur ortuum prædictum omnino variant, idq́; eò magis, quò ab Ecliptica longius distāt.

Doctrina de ortu & occasu stellarum conducit primùm ad prognostica tempestatum: deinde ad intelligenda loca veterum autorum: denique ad descriptionem temporum.

1. Ortus & occasus stellarum antiquis fuerunt certa signa mutationum aëris: & nostra quoq; ætate ex ijsdem tempestatū aliorumq́; euentuum indicia desumi possūnt. Astra enim, ut causæ naturales, semper eodem modo agunt: nisi impedimenti aliquid incidat. Hinc tam crebra mētio stellarum apud poëtas & scriptores alios, dum effectum eorū in mundo inferiore exprimere volunt: & memoria dignus est locus Polybij lib. 1. ubi Romanos in Aphricam nauigasse scribit inter ortum Orionis & canis, nulli dictorum attendentes. Periti enim astrorum eam nauigationem damnosam fore prædixerunt: eò quod ortus nimbosi Orionis & canis tempestates cieant: id quod & euentus comprobauit. Idem vero ortus utriusque sideris nostra ætate circa diem Petri & Pauli contingit: quo tempore etiamnum periculosæ tempestates, vulgo Petrinæ dictæ, exoriri solent. Sic Arcturi sidus non sine procellosa grandine emergit, Columella & Plinio teste, imprimis cū Lunæ aut Martis radij accedūt, quibus extimulatur. Et Sirij ortu matutino feruēt, fluctuant in cœlis uina: quod procyonis quoq; occasu heliaco accidit: mouentur stagna, canis in rabiem agitur, sideratione pisces capiuntur: æstuosissima tempestate omnia exurit, si ♂

aut

aut ♃ ex igneis signis permiscetur. Virgilius ait hanc doctrinam maximè necessariam esse nautis & agricolis cum inquit 1. Georg.

Nec frustra signorum obitus speculamur & ortus:
Temporibusq́; parem diuersis quatuor annum.

Et ibidem.

Praterea tàm sunt Arcturi sidera nobis,
Hadorumq́; dies seruandi, & lucidus anguis (hydrus)
Quàm quibus in patriam ventosa per æquora uectis
Pontus & ostriferi fauces tentantur Abydi. (hellesponti)

2. Ortus & occasus stellarum cognitio conducit ut in veterum, maximè poetarum, & rei rusticæ scriptorum lectione cũ fructu versemur. Illis enim usitatum est, ut & sacrificiorum, & præliorum, & operarum tum ciuilium tum rusticarum, item expeditionum, feriarum, solennitatum similiumq́; rerum tẽpora per ortus & occasus siderum exprimant. Porrò duo sunt casus, qui hoc in loco considerari debent. Aut enim certum genus ortus nominatur, sine tempore: aut exprimitur una cum tempore. Ad utrunq; casum hæc tria sunt scitu necessaria.

Primum eleuatio poli illius loci, in quo stellarum ortus atque occasus obseruatur: secundo vera stellarum loca: & gradus Eclipticæ, cum quibus vel olim vel nunc stellæ & oriuntur & occidunt: quarum ortus scire cupis. Tertio, loca Eclipticæ, quæ Sol singulis diebus & olim tenuit & hodie tenet: quæ omnia ex suis tabulis: quæ ad finem huius commentarij ponuntur, facilè cognosci possunt. Neq; enim vel loca vel ortus occasusque siderum apud ueteres conueniunt cum locis & ortibus eorundem nostro tempore, & in nostra regione: idq; propter motum eorum proprium: & diuersum horizontem.

Si igitur ortus vel occasus species nota quadam circumscribitur, sed tempus non exprimitur siue apud veteres: siue recentiores: id hac ratione inuenietur.

Primum ortus vel & occasus

species ex verborum contextu summo studio elici debet: deinde locus Ecliptica, cum quo stella vel oritur vel occidit, inquirendus: tandem si ortus est matutinus, vel occasus vespertinus, quia stella cum Sole necessariò vel oritur vel occidit ex tabula eliciendum, quo tempore anni Sol eum locum olim tenuerit: vel hoc tempore teneat: cum quo stella vel ascendit, vel descendit. Si vero ortus est vespertinus: vel occasus matutinus: tunc quia Sol semper occupat signum loco stellæ oppositum: ex eadem tabella investigandum, quando Sol olim, vel nostro tempore sit in signo zodiaci, loco stellæ opposito. Occasus apparens aliquot diebus præcedit occasum vespertinum in omnibus stellis: eamq; ob causam aliquot dies auferantur à tempore occasus vespertini. Ortus apparens aliquo intervallo temporis ortum matutinum sequitur: ideo pro hoc aliquot dies addendi sunt ad tempus ortus matutini: & tempus quæsitum ad nostrum seculum præcisè: ad priscorum vero ætatem prope verum reperies. Nam nondum satis constat, ad quem horizontem scriptores latini stellarum ortus obseruauerint. Recepta opinio tenet eos loqui de Alexandrina eleuatione: quod verisimile sit Romanos descripsisse ortus stellarum ex aliquo Calendario Alexandriæ composito: ubi tum temporis studia Astronomica imprimis colebantur. Incertum tamen id nihilominus est: eò quod eleuatio Alexandrina & Romana multum inter se discrepant: nec omnino credi potest Astronomos illos, quorum opera Romani usi sunt ad descriptionem anni, aut non animaduertisse illam differentiam eleuationum, aut animaduersam non curasse: cũ constet ab ea effici magnam diversitatem ortus, earum præsertim stellarum, quæ ab Ecliptica longius aliquanto distant.

Exempli gratia, Virgil. 1. Georgic. inquit.

At si triticeam in messem, robustaq; farra
Exercebis humum, Solisq; instabis aristis:
Ante tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
Gnosiaq; ardentis decedat stella coronæ,
Debita quam sulcis committas semina.

Hic primum occasus matutinus Atlan-

Atlantidum, id est, pleiadum: deinde ortus matutinus apparens lucidæ coronæ exprimitur. Abscondi enim significat occidere: & decedere, ante Solem emergere, κατ' ἀπάλλαγήν. Sol enim proprie à stellis anniversario motu decedit: stella non item à Sole, Græci vocant ἀπάλλαξιν.

Deinde pleiades tempore Virgilij cum 4. gr. ♉ infra horizontem Alexandrinum descendebant: lucida vero corona cooriebatur Alexandriæ cum 7°. ♎: quem gradum Virgilius obseruasse videtur.

Tertiò cum occasus pleiadum sit matutinus, necesse est locum Solis & pleiadum oppositum esse: & Solem in 4. gr. scorpij versari, qui locus (ut sua tabella ostendit) incidit in 22. Octobris. Quod vero ortus matutinus lucida lyræ apparens est, necesse est ad 7. gr. ♎ addi gradus ad minimum 13. cum illa stella secunda magnitudine luceat. Emergit autem ex hac additione 20. gr. ♎ distans à 4°. ♏ præcisè gr. 14. Et sic ex dato occasu matutino pleiadum, & ortu matutino heliaco lucidæ coronæ inuentum est tempus, quo Virgilius cum Hesiodo consentiens, arare iubet.

ALIVD EXEMPLVM.

Scripserit aliquis αἰνιγματικῶς nostro seculo & horizonte VVerdam ad Danubium deditam esse duci Bavariæ nomine IMP. Rodolfi II. anno 1607. sub ortum matutinum caudæ Delphini, & occasum matutinū τρόπε. Iam quæritur quo tempore hæc deditio facta sit. Vt hoc inueniam sic procedo.

Primo genus ortus expressum est, nempe ortus matutinus & occasus matutinus.

Secundo cauda Delphini nostro tempore oritur mane cū 24. 12. ♐: Fuit igitur Sol in 24°. ♐ circiter. τρόπης mane occidit cum 23°. 10'. ♊. Necesse enim est locum Solis & τρόπε opponi sibi inuicem.

Tertio locus Solis incidit in 16. diem Decembris, & hoc tempore VVerdam ad Danubium deditam esse pronuncio.

Si noto tempore, quod est vel expressè positum vel circumscriptum nota quadam, indeq; loco Solis, & loco Eclipticæ, qui cum stella quapiam vel oritur vel occidit, species ortus vel occasus determinanda sit, conferatur locus Solis, ad gradum, cum quo stella oritur vel occidit. Si enim is gradus cum loco Solis idem est,

est, necesse est vel ortum intelligi matutinum, vel occasum vespertinum. Si vero locus stellæ sit in opposito Solis, occasus erit matutinus: aut ortus vespertinus. Quod si locus Solis gradum, cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in serie signorum, ortus erit apparens, propterea quod Sol locum, cum quo stella emergit, transiuit: ita ut mane paulo ante Solis ortum ascendat & appareat. Si vero locus Solis gradum cum quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasus erit vespertinus apparens. Tunc enim quia Sol ad gradum occidentis stellæ propius accedit, incipit radiorum Solarium coruscatione obscurari, ut post occasum Solis non facile possit cerni.

EXEMPLI GRATIA. Virgilius in agricultura inquit.

Vere fabis satio, tunc te quoq; Medica putres
Accipiunt sulci, & milio venit annua cura,
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro.

Hic tempus vernum primum in genere nominat: quod tria signa complectitur: deinde amplitudinē generis ad certam speciem restringit, dum Solem in ♉ 0°. constituit: tandem & aliam eiusdem temporis notationem desumtam ab occasu Sirij adiecit, qui occidit, id est, tegitur radijs cedens locum aduerso Soli, motu nimirum in læuam obrepenti seu aduersario. Sola enim fixa motu ex opinione veterum in dextram deferuntur. Occidebat autem olim Sirius Alexandriæ cum 0°. ♊. Intelligit igitur ortum matutinum apparentem Tauri, Sole constituto in 15. gradu illius circiter: occasum vero acronychum Sirij, qui antea statim post occasum Solis apud occidentalem horizontem refulgere, & sese conspiciendum præbere consueuerat, iam Sole ad Geminorum initium properante, sub initium noctis disparet & occultatur.

ALIVD. Scribat alius comitia Ratisbonæ haberi capta A. D. 1608. 22. Ian. cum rictus pegasi oreretur. Hic quamvis ille tempus expresserit: incertum tamen, quam speciem ortus intelligat. Elicitur autem hoc modo.

1. Tabula ortuū & occasuum stellarum ostendit rictum pegasi oriri cum 14°. 4'. ♑.

2. Sol eo tempore uersatus est in 1. gr. ♒.

3. Ortum

3. Colloco 14°. 4'. ♑ in linea horizontis & 1°. ♒, locum Solis infra horizontem: quem video sequi secundum seriem signorum: rictum vero pegasi præcedere. Ergo paulo ante Solis ortum rictus pegasi supra horizontem conspici potuit, qui prius cerni non potuit. Hinc colligo scriptorem illum loqui de ortu rictus pegasi matutino apparente.

III. Ortuum & occasuum stellarũ cognitio prodest scribentibus, ut tẽpus quodlibet datum erudite per ortus & occasus stellarum insigniũ describere queant. Quæ descriptio maximè ornat poëmata, & magnã doctrinæ commendationem adfert.

EXEMPLI GRATIA. A. D. 1607, 26. Septembr. primùm apparuit cometa, Plinio δισκεὺς: *Aristoteli crinitus, colore pallido sed splendido, in 8°. ♌. Hoc tempus si quis per ortus & occasus stellarum descripserit, multum venustatis & splendoris orationi suæ comparauerit. Tali autem processu utetur.*

1. Quæret ex tabula vel ex Ephemeride gradum Eclipticæ, quem Sol tenuit 26 Septembris: inueniet autem 2°. 32'. ♎.

2. Faciet octo schemata, quatuor ortuum, & totidem occasuum ex definitionibus supra positis: & primum ex tabula ortus & occasus quæret, quæ stella oriatur cum tertio vel vicinis gradibus ♎: deinde quæ cum 3°. ♈: tum quæ cum 20°. ♍: tandem cum 14°. ♈. Rursus quæ stella occidat cum 2°. ♈: deinde cum 2°. ♎: tum cum 20 ♓: deniq; cum 14 ♎. Reperiet autem Arcturum oriri cum 2. gr. ♎: cornu ♈ sequens cum 3. gr. ♈: cum 20. ♍ & 14°. ♈ præcisè nullam: rursus occidere cum 2. gr. ♈ & 2. gr. ♎, & 20. gr. ♓ nullam: cum 14°. ♎ prope spicam ♍.

3. Exploratis diligenter octo schematibus, & inspectis tabulis ortuũ & occasuũ stellarũ inueniet die prima apparitionis cometæ fuisse matutinum ortum verum Arcturi: ortum vespertinum verum cornu ♈ sequentis: occasum vespertinum apparentem spicæ ♍.

4. Ex tot differentijs ortuum & occasuum scriptor stellam illam speciemuè ortus pro arbitrio deliget eam, quæ descriptionem temporis, quo Cometa A. D. 1607. primum apparere cæpit, maximè illustrem faciat.

TABVLA ORTVS ET OCCASVS STELLARVM.

In stellis fixis consideratur eum

- **ORTVS, cuius**
  - Definitio alia
    - Nominis. Est ascensio, seu prima quædam ad oculos apparitio.
    - REI. Est dati cuiusque sideris, supra horizontem emersio, vel radiis solaribus occultati prima apparitio.
  - Diuisio. Alius
    - Verus, isque vel
      - Matutinus, cum stella cum Sole mane oritur.
      - Vespertinus, cum stella Sole occidente supra horizontem ascendit.
    - Apparens, isque vel
      - Matutinus, cum stella mane oritur ante Solis ortum liberata à Solis radiis.
      - Vespertinus, cum stella post Solis occasum nobis sese ostendere incipit.
- **OCCASVS, cuius**
  - Definitio alia
    - Nominis. Est descensio, seu prima quædam ad oculos occultatio.
    - REI. Est dati cuiusque sideris vel sub horizonte depressi, vel Solares radios ingressi occultatio.
  - DIVISIO. Alius
    - Verus, isque vel
      - Matutinus, cum stella è regione Solis posita mane oriente Sole sub horizontem descendit.
      - Vespertinus, cum stella cum Sole descendes sub horizontem mergitur.
    - Apparens, isque vel
      - Matutinus, cum stella ante Solis exortum nobis occultatur.
      - Vespertinus, cum stella post Solis descensum conspici solita mox propter eius uicinitatem videri desinit.

NOMINA STELLARVM HEBRAICA ET ARABICA.

Aben Arabibus Draco, anguis, serpens. Hebrais sine articulo Tan, unde Gracum θηρίας, vipera, & serpens.

Abracaleus, uel Abrachaleus est Hercules, ex Geminis alter: corruptum ex ἡρακλῆς. Dicitur correctius Abracaleus, ex iracleus.

Acamar in tabulis Alfonsinis, rectius Acharnar, contractè pro Achar Nahar, id est, postremus fluuius. Est enim ultima fluuij: alias lucida Eridani. Gracis ὕςατος πόταμος, postremus riuus, die letzte riu. *Nahar Hebrais fluuius est.*

Acubene, rectius Azubene, chela vel

vel brachia cancri. A est articulus Arabicus,& zuben chela.

Adigegi, ab a articulo Arabico & Digegi, vel Digege, quod gallinam & omnes aues incubantes significat,à Dagar, fouit oua, ein bruck Hennen

Afeichus, corruptum ex Græco ophiuchus: pro quo quidam perperam ὀφιοῦλκος scribunt.

Asch & Aisch Hebrais, ursa maior siue plaustrum, à radice usch, quod congregari significat. Interpretes Iob 9. & 38. modo πλειάδα, modo ἑσπέριον exponunt. Proprie septentrionalium stellarum συναθροισμόν, id est, congeriem significat. Græcus ἀΐσσειν, quod impetu quodam feratur. Quidam ursa maioris caudam, siue Arcturum interpretantur.

Al, articulus Arabicus, quàm plurimas voces Arabicas connectit, quas ordine recensebimus,cum alijs dictionibus quæ ab Al incipiunt.

Alacel, spica Virginis, ab Azil, quod axillam significat, quòd sit sub dextra ala Virginis, vnter der achsel. *Vocatur & Alaazel.*

Alacrab, ab Hacrab, Arabicum nomen scorpij, corruptum ex Græco σκορπίος. Quidā corruptè Alatrab vocant.

Alahance,ex Hebraico Chaz, sagitta,unde & Græcum ἄκος & ὀξύς, id est,acutus,oritur.

Alamac, stella in pede sinistro Andromedæ: Scaligero Almaac, quod cothurnum significat.

Alange,alangue,quod effæminatum Alfonsini interpretantur: sed Scaliger docuit Elhague legendum, quod serpentarium denotat.

Alaraph,vindemitor, ab Hebraico Arab,id est. decerpendo & vindemiando: quo una decerpūtur,& αἱρῶνται.

Alascha Alfonso,globus nebulosus siue nebulosa caterua stellarum, qualis est in cauda scorpij.

Alasid & alezet, Arabibus leo est,Hebræis lasi.

Alcair,Scaligero Altair, Aquilæ nomen apud Arabes. Hebræi Nescher vocant.

Alcherab Alfonsinis dextrum latus Persei,ab Efer per metathesin literarum: nomine lateris apud Hebræos.

Aldebaran,cor Tauri,ab Hebræo peder, per metalepsin. Peder enim Hebræi cor indigetant. Alij oculum Tauri vocant. Ac quidam volunt esse nomen omnium hyadum: alij uni tantum stellæ in oculo australi tribu-

tribuunt. Sic autem dictum, quod formam siue cordis siue oculi habeat; Græci à splendore λαμπαδίαν vocant.

Alderaimin, humerus dexter Cephei à nomine Zeroah, Zayn in daleth mutato, quod brachium Hebræis significat.

Alfeta, alijs Alfelta, à radice patach, id est, aperiendo, siue dilatãdo. Nomen coronæ, quæ dilatatur in formam circuli. In specie uni tantum stellæ tribuitur, quæ in coronæ cõmissura præ alijs lucet. Arabes etiam sertum pupillæ, pro lucida coronæ dicunt.

Algebar à radice gibber, quod fortem siue gigantem significat: unde latini gubernatorem: Græci κυβερνήτην vocant. Est enim nomen Orionis, quem Hollandi nautæ Gigantem appellant. Quod si nomen sit unius stellæ, quã alio nomine Rigel vocãt, venit à radice Kescher, quod coniunctionem significat. Est enim hæc stella coniunctio Orionis & fluuij. Hinc dicitur κοινὸς τοῦ ὠρίωνος καὶ τοῦ ποταμοῦ ἀστὴρ.

Algedi Capricornus, à radice Gedi, quod Hebræis significat caprũ, capellam, hædum: item & agnum. Poëtæ gelidum vocãt, quod Sol cũ in hoc sidere est, Europæ hyemẽ faciat.

Algenib, lucida in dextro latere Persei, à radice Gannaf, quod Hebræis clam subtrahere significat. Perseus enim uideri non potuit, cum munitus scuto crystallino Medusæ caput amputaret.

Algethi, correctius algedi, à radice gadah, id est, succidendo. Est enim Hercules, alter Gideon, qui heroico animo multa monstra occidit, der held.

Algenze, vide Elgenze.

Algol Medusa, à radice Gaal, nauseauit, hinc Goal, nausea, abominatio: Germanis ein ekel*: Arabum interpretes vocant cacodæmonem & diabolum.*

Algomeisa, procyon, à radice gumaz, quod foueam, vel Kometz, quod pugillum significat: quod instar foueæ appareat, vel quod sit pugillus stellarum. Græcis κομιζομένη: portans in manu. Duas enim tantum stellas continet.

Algorab, ala dextra corui, vel totus asterismus corui, à radice Oref, unde & Græcum κόραξ, & latinum coruus, & Germanicum rab *per aphæresim. Sic dictus à colore ἑσπερινῷ, vespertino, id est, obscuro & atro. Efer enim vesperam matrix lingua vocat.* *Alba-*

Alhabor, Sirius, sic dictus, per metathesin verbi Baar, exarsit, quod Sole cum Sirio oriente omnia in mundo ardeant, & ἐκπυρόζονται, igne comburantur. Aliis Elhabor.

Alhaiot, hadi, ab Hebræo Gedi, unde Græcum αἰγίδιον, & latinum hædus, Gimel in aspirationem mutato. Athudem sunt hirci maiores.

Alhes, rectius alkes, vel alches, ex Hebraico cos, quod calicem significat. In genere igitur omnem craterem significat: in specie stellam primam in basi crateris.

Aliemini Alfonsinis canis maior, à Celes, canis per aphæresin & Theman, quod meridiem notat, quasi canis australis. Minor canis est borealis.

Alioth, prima in cauda ursæ maioris, ex Aliah, quod caudam significat. Totum igitur parti tribuitur.

Almac, lucida in pede australi Andromedæ.

Almucedit, rectius Albuceria, vindemitor, sic dictus à Bazar, id est, præcidendo, siue amputando uuas. Idem quod Alaphar, de quo supra.

Alchore, lyra, videtur corruptū ex latino lyra, addito articulo Arabico.

Alphard, lucida hydræ secundæ magnit. videtur similiter corruptū ex latino hydra per metathesin literarum, pro alhydra, p pro y posito.

Alpheras, equus alatus, à radice Efra, id est, ala, quasi πτερόων, uolans. Hinc enim & Græcum πτερὸν deductum est. Longius petita etymologia à rechusch est, quod Hebræis equum cursorium significat: interpretes Esther 8. cap. dromedarium interpretantur.

Alpheta, vide supra Alfelta.

Alrucaba, proprie significat totum plaustrum, ab Hebræo Rocab, id est, carpentum, συνεκδοχικῶς stella polaris. Ita sæpe Arabes nomen ἄστρω singulari ἀστέρι tribuunt, Germanis der rotḥut.

Alsartan, cancer, ab Hebræo Cartan, eiusdem significationis.

Alsere, canis maior, à Græco Sirius mutilatum.

Alzimon, spica virginis, ab Asam vel Asamim, nomine horreum significante. Continens pro contento.

Angetenar, decima nona stella Eridani fl. correctius Anchonetenar: cognatum voci Acarnar.

Anhelar Chaddais ex Apollo, quem significat, corruptum videtur: aliàs ad originem propius

 anel-

auellar: correctius aphellan.

Aramech, bootes, lanceator, ab Hebræo Romach, latinis lancea, siue framea, siue romphaa. Hoc vero nomen impropriè interdum Arcturo tribuitur: totum parti. Contra Bootes Arcturus ab Auieno & Capella appellatur: pars pro toto.

Arided Alfonsinis, lucida in cauda cygni, quod interpretantur redolens ut lilium: rectius flos rosa similis, corruptum ex ῥοδοειδὴς. Sic dicta stella à præstanti fulgore.

Asange, alijs Asangue, lyra, & τωωσιδοχικῶς lucida lyra, sic dicta ab Aethiopica voce, sange, qua lyram significat: alludens ad Germanicam vocem gesang, quod nomen cantus est apud nos.

Asceher, Alfonsinis: melius Aschere, lucida canicula, ortum trahit ex Græco Sirius, cui articulus Arabicus præfigitur.

Asimech, alijs hazimeth, cum additione inermis, ad distinctionem hastilis boota, quod similiter Asimech siue Hazimeth indigetant. Sic autem ab Alfonsinis arcturus nominatur, ab Hozen, quod arma & armatum significat. Alij Azimeth scribunt, & manipulum designare aiunt.

Athorage, siue Athoraie, sunt Pleiades, sic uocata Babylonijs, quasi taurina, eò quod sunt sita in dorso Tauri. Veteres Tauri caudam vocarunt. Correctius igitur dicuntur Atauria, ab a articulo Arabico, & taurus.

Auellar, vide supra in Anhelar.

Azubene, vide zuben.

Batenkaiton, venter cati Alfonsinis: rectius Bethen ketos. Bethen enim Hebræis ventrem, & hinc μεταφορικῶς medietatem significat. Hinc venter latinum per metathesin literarum. Ketos vero ex Græco κῆτος ortum traxit.

Beemim, stella una ex postremis fluuij, sic dicta quasi Theemim, quod geminas & sibi coniunctas significat.

Benenatz, & Benenaim, stella ultima in extrema cauda ursa maioris: sic dicta quasi filia ursa. Bene enim Hebræis filios & nepotes significat: & asch ursam.

Beth Elgeuze, lucida Orionis, sic dicta à Bath, pupilla: & Elgeuze, Orion. Pupillam vero pro lucida dicunt Arabes, ut Aratus γλήνεα à γλῆνος & γλήνη, quod utrunq; pupillam designat. Alfonsini corruptius Beldegeuze legunt.

Brinek

Brinek, lucida lyra, sic dicta quasi filius lyra, à beri filius, & negina, cithara siue lyra, sic dicta à Nagan, quod est canere.

Calbalacrab, cor scorpij, à Calb & alacrab, quorum illud cor, hoc scorpium significat, corruptum ex Græco σκορπίος.

Calbelezid, alijs Calb Alezet, cor leonis. Arabes enim Calb cor uocant, & Alezet leonem.

Cheichus, Cepheus, sic dictus quasi inflammatus, seu flammiger: ab Hebræo Zikim, quod scintillas siue flammas denotat.

Cheleub, Perseus, sic dictus ab Hebræo Cheleb, quod canem denotat. Arabes enim humano generi figuras caninas & similes sæpe attribuunt, idq́; metaphoricos: ut Herodes vulpes appellatur in sacra scriptura.

Deneb Arabibus caudam significat, quam Hebræi uanab, & Germani per inuersionem schwantz *uocant, quo nomine non tantum caudam animalis: sed & in genere quamlibet extremitatem intelligunt. Sunt autem plura Deneb in cœlo, nempe hæc.*

Deneb Adigege, cauda gallinæ, seu lucida in cauda gallinæ.

Deneb Alecid, Alfonsinis Deneb Alezath, cauda leonis.

Deneb Algedi, cauda Capricorni, seu stella in eductione caudæ duarū antecedēs ἐν τῷ πυρὴνι, 3ª magnit.

Deneb Ketos, cauda ceti: stella in ramo caudæ septentrionali tertiæ magnit.

Dub, siue dhub, ursa, sic dicta à radice dabab, id est, fumauit: quod è naribus densum spiritum instar fumi emittit. Est autem duplex: una Elacbar, maior: altera Elazguar, minor.

Edeleu, aquarius, ab Hebræo deli, quod Græci ἄντλιον, latini haustrum & situlam vocant, ein wasser eimer, *quam aquarius manu tenet.*

Eladari, virgo, sic dicta ab El, articulo Arabico & naarah, quod virginem significat.

Elarneb, lepus, ab El, & arnebeth, nomine leporis Hebraico.

Elhabor, idem quod Alhabor, de quo supra. Alij malunt Elchabar, quasi cheleb abbir, canis magnus: prius vero Sirio magis congruit.

Elgeuze ambigua vox est: quidam geminos, alij Orionem sic vocant. Geminos Hebræi Thoam appellant. Orionem Kesil, Iob 9. vocatum eruditi indicant, Geuze autem

pro-

propius ad vocem Kesil, quam Thoam accedit: unde esse nomen Orionis, corruptum ex Hebraico, verisimile est, cuius integrum elkesil.

Elkeid, stella in extrema cauda ursæ maioris, sic appellata ex corrupta voce cauda. Alio nomine Benenaz dicitur.

Elketos, cetus, à Græco κῆτ@.

Elkis, crater, sic dictus ex corrupta voce Hebraica Aggam, craterem significante; unde & Græcum ἄγγ@, & ἀγγεῖδιον, latinis vasculum deductum.

Elkuschu, sagittarius, ab Hebraico Keschet, id est; arcu. Sic Aratus sæpe τόξον ἀντὶ τοξότου usurpat.

Enif Alpheraz, stella secunda magnit. in armo Pegasi: vel potius stella tertia magnit. ἐν τῷ ῥύγχει pegasi. Af enim Hebræi & Anf Arabes interposito Nun nasum & ῥύγχ@ appellant, illud nimirum in bestijs, quod in homine vultus est, latini muscidam vocant: quod vocabulum etiam reperitur in signo Arietis de stella tertia: id tamen proprie de elephante dicitur: quod & grumium latini vocant.

Ficares Alfonsinis, lucidior Cephei, sic dicta à Græco πυρκαιὸς, quod apud Aeschylum, flammigerum designat. Sic igitur appellatur κατ' ἐξοχὴν, nomine totius sideris.

Fomahant, stella in ore piscis & fine aqua, sub pedibus Aquarij, primæ magnit. cuius vox corrupta ex Hebræo fim, quod, os: & daag quod piscem significat, ortū trahit.

Hirezim, avis sive gallina, sic dicta à charaz, id est, hiscendo, quod volans hiscat & mutiat. sive χείζει, ut Græci ex Hebraica origine loquuntur.

Incalurus, correctius alkalaurops, lancea boota, quam Ptolemæus καλόρροβον: καλαύροπα Hesychius vocat. Est autem proprie pedum incurvum. Arabes hastile canum sive venabulum vocant; quod eo venatores adnectebant canes numellis alligatos.

Kesil moschchoth, Orionis lora, Iob. 38. v. 31. pro baltheo Orionis. Kesil autem Orion dictus ab inconstantia aëris, quam ortus eius efficit. Casal enim inconstantem Hebræis significat, qui obliquas, non planas vias incedit. Hinc mensis Kisleu nomen accepit, nostro decembri congruens, quo toto hoc sidus in hemisphærio supero versatur.

Kima, hyades Hieronymo, alijs Pleiades vicinum sidus, utrunq; sic dictum

dictum à Camah, desiderando, quod ortus & occasus eorum sit optabilis. Nam pleiadum ortus æstatem inchoat: earundem occasus hyemi facit principium: unde & Græcum nomen χεῖμα, & χειμασία, tempestas, & χειμὼν hyems.

Kochab, plinthij ursæ minoris australior, sic dicta κατ' ἐξοχὴν: quasi altera ex præcipuis in hoc asterismo, 2. magnit. Kochab enim Hebræi in genere omnem stellam vocant.

Almak, lucida in pede australi Andromedæ, 3. magnit. Sic dicta ab Hebræo Mahak, id est, diducendo, quod sit in pede australi, qui à boreali diuellitur.

Leschat, stella posterior in aculeo scorpij, ab Hebræo lachaz, premendo seu pungendo.

Malfelcare, lucida coronæ, corrupta vox est ex Alfelta, de qua supra.

Marfic, stella in cubito dextro Engonasi à themate rafak, quod inniti significat.

Markab septentrionalior in corpore pegasi sub ala, à radice Meri, id est, altilia & omnia pinguefacta, & Cabbir, robur, quasi altile robustum sive magnum: vel potius à rachaf, id est, equitando.

Markeb, corrupta vox vel ex rachaf, de quo antea, vel ex Argo naui, quam significat. Vt igitur magna inter equum & nauim cognatio est: sic inter Markab & markeb. In utroque enim sessio est, quam in equo peculiari nomine equitationē: in naui nauigationem appellamus: & rachaf in genere sedere Hebræis est.

Meelleph est stella prima cancri, sic dicta à Mahal, id est, miscendo: & ephab, id est, nebula. Est enim nebulosa in pectore cancri, quam Græci Φάτνην: latini præsepe & præsepium vocant: quo nomine Proclus plures stellas & non unam tantum comprehendit. Easdem alij nubili nomine indigetant.

Menkar, stella in extrema mala ceti, sic dicta vel à Karah, disrumpit: vel rakkah per metathesin, quod Hebræis malam siue maxillam denotat.

Mezer, stella in coxa dextra, vel subligari bootis, vox corrupta videtur ex Hebræo Michnasin, quò pannus verenda tegēs indicatur: in tabulis Alfonsinus corruptius, merer dicitur: Græci perizoma vocant latini femoralia. Alij merer legunt

correctius, ut cõveniat cum Mirac; quod sequitur.

Mirac, stella 2ª magnit. sic dicta à Meroach, quod inter alia testiculos significat. Est enim stella altera in ilibus ursæ maioris, iuxta testiculos. Eadem vox & stellam in perizomate Andromedæ denotat.

Munir, lucida coronæ, videtur corruptum ex Munid, quod à radice anad, id est, nodando descendit. Corona enim nodis colligantur.

Musator, sagitta, alludit ad radicem Sator, quod Hebræis abscondere est. Tela enim occultè lædunt.

Rakaf, heniochus, auriga, qui habenas tenet, ab Hebræis dicitur; Arabes Rohan vocare quidam aiunt.

Ras Arabibus caput designat, ortum ex Hebræo Rosch: idem denotante. Hinc composita plura extant in numero stellarum: ut sunt hæc.

Rasaben, caput Draconis.

Ras alange, caput serpentarij.

Ras algeti, caput Herculis.

Ras algeuse, caput Geminorum.

Ras algol, caput Cacodæmonis.

Rigel, correctius regel; sinister pes Orionis, purum putum Hebraicum est. Hebræi enim regel pedem vocant, à radice ragal, obtrectando. Detractores enim ab uno ad alterũ discurrunt.

Scera, canis maior, nomen corruptum ex Græco Sirius.

Schomlek, posterior in aculeo scorpij, eadem quæ leschat.

Scheder, stella in pectore Cassiopeæ, sic dicta à chaze p metathesin, quo pectus Hebræi intelligunt, vel à seder, quod inter alia lucem & splendorem significat. Est enim una ex quatuor 3. magnit.

Seat, corruptum videtur ex Hebraico schok; quod brachium significat. Hinc Seat Alpheraz, brachiũ equi, scheat aquarij, quam alij rectius in extrema manu, alij in tibia dextra aquarij collocant.

Syhel, canopus, alludit ad Hebraicum mischkal, quasi ponderosa. Sebakal enim ponderare significat. Sic dictus, quod ad terram vergit, & infra terram nobis versatur: unde & terrestris etiam vocatur.

Vega, lucida lyræ Alfonsinis, quasi cadens, nomen totius pro parte. Est enim à radice negeph, id est, cadendo. Totum est lyra seu vultur cadens.

YED, palma sinistra serpentarij, sic dicta κατ' ἐξοχὴν ab Hebræo iad, quod manum denotat.

Zuben,

Zuben, chela, seu forceps, alludit ad Hebraicum zophen abscondere, quod brachia cancrorũ & scorpionũ abscondãt adstringendo. Hinc zuben elacrabi, chelæ scorpij: & zuben elsartani, chela cancri. Rursus zuben eschamati, chela boréa: zuben elgenubi, chela austrina.

INSTRVMENTA Astronomica.

Instrumenta Astronomica sunt machinæ, quarum ope perficiuntur, quæ Astronomiæ sunt propria. Appellantur *&* meteoroscopia, *à sublimium, quæ μετέωρα Græci vocant, speculatione. Sic* Arithmetica *&* Geometrica *sunt, quibus numerorum & magnitudinum supputatio confestim perficitur.*

Rursus Astronomica alia sunt rectilinea, alia plana, alia globosa.

Rectilinea sunt gnomon, radius, parallaticum.

Plana sunt dioptra, compassus, astrolabum, circulus, semicirculus, quadrans, quadratum, quarta, sextans, uncia, torquetum.

Globosa sunt annulus Astronomicus, armillare, sphæra materialis, sphæra solida, globus cælestis, terrestris.

Gnomon est stylus ad superficiem terræ πρὸς ὀρθὰς erectus, cuius ope antiqui magnitudines umbrarum Solis inuenerunt, & hinc suas horas notarunt. Hic in tabulis Astronomicis ponitur esse particularum 10000000. Nunc post inuentum usum horologiorum gnomon vocatur stylus areus, umbra index, seu veruculum, quod in medio scioterici collocatum umbra proiectu horarum differentias designat: Vitruuio σκιαθήρας: Plinio umbilicus.

Radius est instrumentum vetus. Ille enim cuius Virgilius meminit, iam olim extitit, descripsit radio totũ qui gentibus orbẽ. *Hoc enĩ uno totum & cæli & terræ globum metiri, & distantias stellarum explorare miro compendio possumus, quamvis non tam scrupulosè, ut alijs instrumentis. Constat ex duabus regulis breuiore & longiore. Breuior est transuersarium: longior est radius in specie sic appellatus, quem duplum sesquidecimum breuioris vult esse Gemma Frisius, ut illius usus sit commodior. VVilhelmus Iansonius contrarium fabricat, de quo* Adr. *Metius in sua* Astronomia *fol. 168 Vulgo baculũ Iacobi vocãt.*

Parallaticum constat tribus regulis,

gulis. quarum una ut gnomon versus zenith attollitur: isq; immobilis: reliquæ duæ mobiles ab utraq; extremitate gnomonis, superiore & inferiore. Quæ ab extremitate superiore pendet, duas dioptras habet, per quas siderum fit collimatio. Alias regulam Ptolemaicam vocant, quæ non tantum Ptolemæus usus fuisse perhibetur: sed & Hipparchus & Copernicus præcedenti seculo Tycho uero illi non multũ tribuit progymnasmatum fol. 142. Describit eandem Maurolycus fol. 83.

Dioptra, latine specculatrix, proprie non est peculiare instrumentum, sed pars instrumenti cuiuscunq;: estq; regula, in cuius capitibus duo Pinnacidia è diametro opposita, eaq; perforata erecta sunt. In astrolabo vocant radium, & mediclinium, quod in medio Clinij, id est, tabulæ rotundæ consistit. Arabes Albidada, latini fiducialem appellant. Olim vero dioptra fuit instrumentum, quo veteres usi sunt ad capiendas Solis & Lunæ diametros, descriptum à Proclo in hypothesium Astronomicarum expositione: & à Maurolyco in sua Cosmographia fol. 84. inventum ab Hipparchio: unde & dioptra Hipparchi appellatur.

Compassus, & compassum, sic dictum à compassando, id est, concomitando. Sunt enim solaria, quibus viatores utuntur, & secum tanquam comites deferunt; ut horas diei inde cognoscant. Adhibentur vero etiam in linea meridiana describenda, & situ locorum explorando. Habent enim sagittam seu lingulam ferream, melius Chalybeam, mobilem, magnete infectã, quæ ad polum arcticum se convertit, quamuis non accuratè, cum novem ferè gradus apud nos, alibi plus minusué, vel omnino nihil, ἀναπλίζει, siue à polo ad orientem prauaricat. Vbi igitur quiescit, ibi & septentrio, & ex aduerso auster situs est, & linea meridiana consistit, per quam alia è transuerso ad angulos normales acta, hinc ortum: illinc occasum æquinoctialem designat. Nautæ igitur nostro tempore tum die tum nocte, ijs etiam in nauigando utuntur: ut olim Sole interdiu: noctu sideribus. Vtroq; enim modo, sed commodius per compassum medio aberrantes pelago mundi plagas cognoscere possunt. Hinc & pyxis nauigatoria appellatur. Græcis baloscopum, Belgis see compass. Id vero compassum tantum iustum est: quod

quod fabricatores periti præuaricationis magnetis faciunt. Explorari potest bonitas, per lineam meridianam certiore aliquo modo factam, quem supra fol. 129, descripsimus. Forma quoq; illius quadrangularis magis idonea quàm rotunda, pro linea meridiana exactè designanda. Nautæ rotundam faciunt, pro suo usu, cuius circumferentiam in 32. partes æquales secant rectis lineis per centrum transeuntibus, quarũ qualibet gr. 11$\frac{1}{4}$. complectitur.

Astrolabum, vulgo Ptolemæo ἅπλωσις ἐπιφανείας τῆς σφαίρας vulgo minus rectè, astrolabium, sic dictum ἀπὸ τοῦ λαβεῖν τὰ ἄστρα, quasi astrorũ ansa, per quam astrorũ motus examinamus, est plana sphæræ effigies, unde & planisphærium omnes sphæræ circulos atq; usum in plano comprimens & digerens. Est autem duplex, catholicum & particulare. Catholicum est uniuersale, uniuerso terrarum orbi commune, quale à Gemma Frisio descriptum. Particulare, peculiari parti globi terreni deseruit, & ad certam polarem eleuationem instructum est, quale Ioh. Steflerinus edidit. Catholici originem Guidus Vbaldus non tantum explicauit: sed & demonstrationibus eruditis Ptolemæum secutus confirmauit. Solet à plerisq; in duas diuidi partes, quarum una anterior, altera posterior vocatur: & illa facies, in qua planisphærium describunt: hoc dorsum appellatur, in qua menses, diurnum Solis motũ, quadratum Geometricum, & alia id genus effingunt, quæ ut minus ad planisphærij cognitionem spectantia & facilis speculationis alij omittunt. Anterior autem, eaq; præcipua pars, est generalis tabula continens dimidiatam sphæram circulis suis depictam, integram tamen sphæram referens: quorum alij rectis lineis constant, alij peripherijs, quibus quamvis dimidiatis omnia Phænomena obseruantur: quorum præcipua sunt hæc quatuor: eleuatio poli, & altitudo omnium astrorum supra horizontem, linea meridiana: distantia à septentrione vel meridie, quam Azimuth stellæ vocant: & distantia stellarum à se inuicem. Hinc quidam in genere meteoroscopium vocant.

Circulus est instrumentum rotundum in formam circuli factum, astrolabo simplicius, constans limbo, area & radio. Limbus est circumferentia in quatuor quadrantes diuisa,

visa, quorum singuli 90. gradus continent. Area duabus diametris in centro bisecatur. Radius est dioptra, qualis in astrolabo, cum suis pinnacidijs. Adijcitur autem chorda vel catenula, seu filum cum plumbi frustulo. Vsus idem, qui astrolabi, prolixius explicatus à Pitato lib. 4. suæ sphæræ.

Semicirculus est dimidius circulus, quem Tycho Brahe primùm excogitauit, & ad dimetiendas altitudines & azimutha stellarum adhibuit: descriptus ab eodem in Astronomiæ instauratæ mechanica. Vsus eius pro maioribus distantijs dimetiendis.

Quadrans est instrumentum quartam circuli partem complectens, inuentum à Prophatio Iudæo: ut astrolabum à Ptolemæo. Est autem compendium Astrolabi. Quod enim astrolabum fusè & latè exprimit: id quadrans breuiter & compendiosè complectitur. Plerique unã tantum illius, ut & Astrolabi, partem faciunt, cuius limbus siue margo in 9. partes æquales diuiditur: in uno latere duo pinnacidia perforata, per quorum unum inferius oculo proximũ obseruator stellas collimat, & in altera superiori stellam rimatur, attollendo vel deprimendo quadrantem, donec sidus congruat: per utrunque vero si Sol obseruandus est, Solis lumen admittitur: iuxta centrum vero filum dependet cum tenui plumbo, quod altitudinem quæsitam ostendit.

Quadrans azimuthalis, qui paulò aliter, quam prior formatus est, (Habet enim præter filum regulam) simul cum ipsa altitudine azimuthum quoque siderum ostendit: cuius fabricam & usum Tycho Brahe progymnasmatum lib. 2. pag. 461. & mechanica pag. B 2. per uarias circumstantias explanat.

Quadratum instrumentum est Geometricum: describi autem solet in dorsis astrolaborum vulgarium pro usu dimensionum, & scala altimetra appellatur: sic quadrans quadrato interdum conclusus reperitur, qualem Valentinus Engelbartus edidit: & Tycho in sua mechanica descripsit.

Quarta altitudinis est laminula ærea mobilis grad. 90. per quam stellarum situs vice longitudinum & latitudinum circulorum in globo inueniri possunt. Neque enim omnes circuli longitudinum & latitudinum in globi superficie depingi solent:

lent: ne stellarum imagines obliterentur.

Sextans, sic dictus quod arcus illius sextam partem circuli, id est, 60. gradus continet: inuentum Tychonis Brahæ, constans arcu prædicto & duabus regulis inuicem inferius clauo quodam rotundo connexis: ut circa hunc angulus instrumenti explicari & rursus contrahi possit. In connexione autem duarũ regularum est circulus eminens in medio perforatus: & in altera extremitate duo pinnacidia, per quæ stellarum fit collimatio, & distantiarum à se invicem inuentio. Numero graduum Tycho posterioribus annis subiecit diuisionem compendiosam, quæ per puncta transuersalia quilibet gradus in minimas quasq; portiunculas distribuitur: quæ ipsa etiam aliis instrumentis subscribi possunt.

Vncia est dimidius sextans, complectens gradus tantum 30. ideoq; minoribus tantum distantiis dimetiendis idonea.

Torquetum, instrumentum Arabibus olim usitatum, constat ex pedestali, & infixa illi tabula rotunda zodiaci, cum Albidada, cum adnexa per interstitium fulcimentis paruis alia regula, à qua pendet semicirculus, in gradus 180. diuisus. Fabricam euidentius describit Apianus in Astronomico Cæsareo circa finem.

Annulus Astronomicus est instrumentum sphæricum, constans tribus circulis, meridionali, æquinoctiali & zodiaco: ex quibus primus extimus est: duo reliqui intimi, ad formã annuli iuncti. Rursus meridianus diuiditur in quatuor partes: quarũ quælibet 90. gradus cõtinet. Aequinoctialis in horas 24, quæ à meridie & media nocte incipiunt. Zodiacus signorũ characteres, menses & dies incisos ostendit. Instrumentum ob habilitatem à multis tam veteribus quàm nouitiis ad multos usus usurpatum, quos Gemma Frisius peculiari libro copiosè descripsit.

Armillare est instrumentum, simile annulo Astronomico, factum ex armillis, quo Hipparchus & Ptolemæus stellarum longitudines & latitudines, quæ duo principaliter requiruntur in Astronomia, minimo negocio, & absq; molestia supputatione inuestigare soliti sunt, unde & ab iis denominationem sortitum. Tycho Brahe in sua mechanica duplex

plex describit, zodiacale & æquatorium: quorum illud quatuor armillis circularibus constat, meridionali deferente zodiacalem, zodiacali & armilla latitudinem, cum suis 4. pinnacidijs rimosis: hoc tribus saltem armillis, nempe meridionali, armilla declinationum, & æquinoctiali, quibus tam æquatoriæ siderũ distantiæ, quàm declinationes exquiri possunt.

Sphæra materialis est instrumẽtum rotundum pertusum, constructum ex armillis, eo modo coaptatis invicem & distinctis, ut situm & motum circulorum, quos in primo mobili imaginamur, oculis ostendant, & magnum mundum exiguo corpore manibus palpandum offerant. Appellatur & artificialis: Græcis σφαῖρα κρικωτή, ἀπὸ τῶν κρίκων, id est, ab annulis seu armillis, quasi armillaris: à naturali differens, ut effigies ab effigiato. Constat ex partibus externis & internis.

Externæ sunt basis, horizon & meridianus.

Basis sustentationi sphæræ seruit: cuius partes in plerisq; sphæris sunt tres, stylobata, scapus siue pedestale, capitulum, cui bisecto in superiori parte meridianus infixus, & ad latera quatuor semicirculi æqualis longitudinis πρὸς ὀρθὰς horizonti insistunt. In stylobata vero compassum applicari solet pro iusta collocatione.

Horizon, basi parallelus, veri horizontis officio fungens, globi superficiem in duo hemisphæria dirimit: ipse autem in quatuor quadrantes: & rursus horum quilibet in 90. gradus diuiditur, quibus adijciuntur in extima ora nomina ventorũ pro arbitrio ad minimum 4. ad summum 32.

Meridianus horizontem in duplici fissura ad angulos rectos sphæricos intersecat: ut hâc illâc per easdem fissuras pro usu circumduci possit. Mutato enim puncto verticali, mutatur & horizon & meridianus. In sphæris igitur materialibus hi duo circuli facti sunt simplices, & immutabiles: terra autem facta est volubilis, ut eidem meridiano omnium locorum vertices applicari possint: eidem vero horizonti omnium locorum horizontes eleuato vel depresso meridiano accommodari possunt. Diuiditur ut horizon.

Duobus vero meridiani punctis oppositis affixa sunt extremitates styli, per medium globuli traiecti, quarum unam polum arcticum: alteram

alteram antarcticum: ipsumq́ stylum axem vocant. Polis velut ianua cardinibus cœlum conuertitur, unde & mundi cardines vocãtur.

Internæ partes sunt circuli: intrinseci, area & centrum. Circuli intrinseci sunt quinq́ paralleli, zodiacus & duo coluri. Quinq́ paralleli sunt æquator, duo tropici, æstiuus & hybernus: & duo polares, arcticus & antarcticus. Duo coluri sunt, æquinoctiorum & solstitiorũ.

Area tota vacua est, & axem tantum ex metallo continet.

Centrum est globulus in medio sphæræ, repræsentans terram, sphæræ naturalis centrum, per cuius medium axis ex metallo traductus axem mundanum repræsentat. Est vero hic mundi tantum & æquatoris axis. Quilibet enim circulus in sphæra proprium suum axem habere dicitur: circa quem uniformi circuitu moueretur, si moueri deberet. Axis vero æquatoris præcipuus est: secundum locum axis zodiaci obtinet: ideoq́ illum etiam quadã sphæræ exhibent: cæteri qui pauci sunt, mente concipi debent.

Huius instrumenti magnus est usus. Qui enim illud vel solum ad lectionem primarum de cœlo & terra institutionum adhibuerit, is alia instrumenta, aliasué picturas non valde desiderabit.

Sphæra solida est globus, isq́ duplex, cœlestis & terrestris.

Globus cœlestis est analogica cœli imago. Habet enim non tantum formam rotundam, ut cœlum, sed & circulos, & asterismos, & tractus, quorum magnitudinem, & situm congruente cum cœlo proportione exprimit. Cognatus igitur sphæræ materiali: ab eadem vero differens. Globus enim celestis, est solidum conuexum: sphæra materialis solidum pertusum: & in hac sunt tantum lineæ, siue armillæ: in illo etiam asterismi.

Partes illius sunt duplices: externæ & internæ. Externæ sunt basis, horizon & meridianus. Basis est, ut in sphæra materiali, si globus sit paruus: sin maior, firmiore sustentaculo opus est: eoq́ duplici: uno qui meridianum: altero qui horizontem, eumq́ pluribus scapis sustineat, ne horizon aut tota machina ob magnitudinem & pondus uacillet.

In superficie horizontis sunt 12. signa cum dominis signorum: quod-

libet vero signum in 30. minutiores partes diuiditur, ut totus horizon 360. gradus contineat. Adscribitur item huic horizonti calendarium Romanum: eiusq; menses & dies, cum characteribus, qui sunt eorum indices, nempe septem priores alphabeti latini literæ: hinc nomina festorum immobilium: & tandem in extima ora, nomina ventorum latina & Germanica. Eidem circa polum mundi alterutrum cyclus horarius in 24. horas diuisus affigi solet, cum indice horario, qui quamlibet diei horam moto globo demonstrat: affigi autem debet, ut sectio utriusq; horæ duodecimæ tum mediæ diei, tum mediæ noctis veri meridiani superficiei exactè congruat. Addi etiam potest quarta altitudinis diuisa in gr. 90. quæ non tantum polis mundi & zodiaci, sed & meridiano adaptatur, ut pro puncto verticali cuiuslibet loci hinc inde commoueri possit: & fungi officio circulorum verticalium, quos Azimuth vocant: tandem & circulus positionum, qui est semicirculus affixus horizontis & meridiani duabus intersectionibus: exemtilis etiam, ut ab una medietate in aliam transferri possit.

Internæ partes sunt paralleli quinq;, & coluri duodecim, hinc ecliptica, & duodecim circuli per polos zodiaci ducti, qui parallelos obliquè secant.

Globus terrestris est analogica terræ imago, constans ex partibus externis & internis. Externæ sunt ut in globo cælesti. Internæ sunt 20. paralleli, 24. meridiani 15. gr. inter se distantes & terræ tractus & regiones, indefinitæ magnitudine & situ cum terra non æquali, sed simili expressæ. Addi vero solent in quibusdam globis rumbi, qui sunt lineæ quas nauis secuta acum magneticam sui itineris ducem in æquoris superficie describit: eaq; sunt vel circuli, maiores, minores: vel linea tortuosæ & incuruata, quorum usum eruditè describit Robertus Hues, in tractatu de globis.

Globorum usus varius & multiplex est: præcipuus est hic, quod ex illorum crebra inspectione Astronomiæ & Geographiæ studiosus exiguo temporis spacio explorat, & oculis cernit omnia, quæ libri multorum longis ambagibus uerborum prolixè docent: nec facile à quouis intelligi possunt.

Materia instrumentorum uaria. lignum,

lignum, metallum, vitrum.

Lignum laudatur compactum & durabile, quale est brasilicum: vel apprimè siccum arboris iuglandum, quod minimũ inter cætera incuruari & ab aëre mutari potest.

Metalla sunt ferrum, chalybs, orichalcum: ex quibus imprimis meridiani, & dioptra facienda sunt, ut & firmius interiores armillas sustineant, & promtius directa semper maneant: eadem quoq; inaurari possunt, ne rubigine inficiantur.

Ex vitreo interdum uterq; fit globus, sed rarò propter vitri fragilitatem. Cælestis autem qui fit ex vitro, veri cœli æmulus est. Inclusi enim orbes minores maioribus spectari possunt, cum sint conflati ex materia perspicua. Talem olim fecit Archimedes, cuius meminit Claudianus: & Sapor rex Persarum tam grandem sphæram ex vitro fecisse perhibetur, ut in eius centro sederet, tanquam in terræ sphærula, spectans astra superioris & inferioris hemisphærij: nec non ea quæ & oriuntur & occidunt: ut sic cum mortalis esset, supra tamen omnem mortalitatis fastum & expectationem esse videretur.

Eadem instrumenta, ne corrumpantur, organothecis includi debẽt, nec nimis magna esse conducit, ne suo se pondere aggrauent, & ad usum incommoda reddantur. Pinnacidia quoq; atq; perspicilla siue foramina in dioptris obseruationis expeditam tractationem impediunt: & certitudinis inquirendæ iacturam non minimam faciunt. Itaq; Apianus duas pinnulas perforatas improbat: & unam tantum cum foramine unico, instar granuli lenticulæ unius diducto, ex altera autem parte stylum erigit: in cuius summitate nodum facit paulo lenticula maiorem. Pinnacidium enim cum foramine paruulo ad oculum semper verti debet, nunquam vero nodulus. Id etiam imprimis præstandum, ut simplicissima sint, nec multis minus necessarijs constent partibus & requisitis: & tractationi usuiq; maximè habilia & expedita. Plura diuersi generis habere non inutile est: ut consensus plurium obseruationis certitudinem confirmet. Inter collimandum in sextante & radio alterum oculum necesse est esse obductum seu clausum: cum vis optica è duobus oculis in unum conducta firmius collimet:

Ff 2 deinde

deinde manus quietæ esse debent: postea initium indicis ad os genæ commodius applicandum. Oportet enim oculū esse tanquā centrū circuli, cuius subtensa recta est transuersarium in radio. Vt igitur oculi eccentricitas satis tutò præcaveatur, initio indicis rimula dioptrica non incommodè adhiberi potest.

COMPVTVS ECCLESIASTICVS.

Computus Ecclesiasticus est ea Astronomiæ pars, quæ spacia & discrimina illustriorum temporum, ex cælestium luminum motibus supputat: eademq́ in usum Ecclesiæ & vitæ communis in partes dirimit.

Computi effectus est calendarium, sic dictum à Calendis, id est, initijs mensium, quæ olim imprimis veteres obseruare solebant. Episcopus enim vel præco primum diem mensis: ut & numerum nonarum populo conuocato pro concione significabat. Romani fastos appellarūt: nunc Ephemerides & Arabica voce Almanach vocant. Fasti enim fuerunt calendaria, in quibus Ethnici ad dies mensiū nomina suorū festorū annotarunt, sic ut siderū ortus & occasus quoq; complecterentur. Ephemeris sic dicta ἀπὸ τῆς ἡμέρας, à die, latine diarium. Est enim consignatio dierum singularum totius anni, & locorum planetariorū ad dies singulas, una cum aspectibus siderum inter se. In calendarijs vero sic vulgo appellatis adduntur electiones, & prognostica tempestatum, & aliorum eventuum. Almanach, quasi adnumeratio, ab al, ad, & manach, numeravit: vel quasi adlunatio. μήνη enim Græcis lunam significat: unde & mensis apud latinos nomen suum accepit, quod sit tempus à Lunæ motu supputatum.

Est autem tempus aliud naturale, aliud artificiale.

Naturale est, cuius mensura simpliciter à motibus cælestibus in natura cōditis sumitur: sunt q́; præcipuæ illius partes hæ: hora dies, septimana, mensis, annus. Artificiale est, quod pro arbitrio magistratus uel Ecclesiastici uel politici cum consilio artificum instituitur: ut sunt festa, dominicæ, literæ hebdomadales, angariæ.

HORA.

Hora est pars diei, eaq́; duplex: æqualis & inæqualis.

Aequalis est spacium temporis, quo 15. partes æquatoris motu primi mobilis supra horizontem æquabiliter attolluntur. Græcis ἰσημερινὴ, la.

ῶν, latinis æquinoctialis, æquidialis, & parilis, Manilio vernalis: sic dicta, quòd perpetuo eandem in quouis loco magnitudinem retineat.

Inæqualis est spacium temporis, quo plures, pauciores ue, quàm 15. partes æquatoris supra horizontem exoriuntur, vel meridianum transeunt: sic dicta, quod uno die sit longior, quàm alio pro diuersa quantitate dierum & noctium. Eadem & temporaria & καιρικὴ (quasi tempore mutabilis) & planetaria dici solet, quod qualibet illarum planetam aliquem dominum habeat. Inæqualis autem hora est tantum in climate: exceptis solis æquinoctijs, in quibus, quòd dies nocti æquatur, horæ omnes tam diurnæ quàm nocturnæ inter se æquales euadunt. In sphæra vero recta, ut est perpetua dierum & noctium: sic & horarum per totum annum constãs æqualitas.

Rursus horæ æqualis partes aliæ sunt maiores, aliæ minores. Maiores sunt quadrantes: minores sunt scrupuli.

Quadrans est quarta pars horæ, spacium temporis, quo 3°. 45'. æquinoctialis tempora uel horizontem conscendunt uel meridianum transeunt, & Solem paulatim euehunt & deuehunt.

Scrupulum est duplex, primum & secundum. Primum est spacium, quo 15. minuta unius temporis æquinoctialis supra horizontem euehuntur. Est igitur horæ pars sexagesima, & peculiari nomine minutum, Græcè λεπτὸν appellatur. Secundum est horæ 3600. pars, minuti sexagesima, in quo 15". temporis æquinoctialis euehũtur. Vlterior diuisio uix in usu est.

Appellationes à partibus assis desumtas uide in libro de asse & partibus eius.

Partes æquatoris temporales, quæ dispari hora supra horizontem euehuntur τὰ ὡραῖα μεγέθη, item ὡραῖοι χρόνοι, id est, horaria tempora uocantur: quæ inter se inæqualia sunt: diurna longiora in æstate; breuiora in hyeme: contra nocturna longiora in hyeme; breuiora in æstate. Hinc hora hyberna pro breui apud Plautum & æstiua longa apud Martialem.

Inæquales horas antiqui per Clepsydras repræsentarunt, sic dictas ἀπὸ τοῦ κλέπτειν ὕδωρ, quasi aquam furtim subtrahere, quod prudenti & singulari moderatione in addenda & subtrahenda aqua pro diebus accrescentibus & decrescentibus opus fuerit, ut guttatim elapsa per foramen iustam horæ magnitudinem, quæ subinde mutabilis fuit, designare posset.

Aequales horas plura instrumenta indicant, ut arenarium, quod & clepsammon & clepsammidion uocant, umbra gnomo-

nis, compassum, automata, quae per se moueri uidentur: eaq; uel surda uel pulsatilia: sunt tamen scioterica quaedam, quae & inaequales horas uisendas exhibent. Tanta uarietate autem opus est, ut & sereno & nubilo tempore discretio horarum non lateat.

Rursus horae aut certas epochas habent, ut quae à meridie, aut à media nocte incipiunt: aut incertas, ut quae ab occasu Solis, aut ortu Solis initium capiunt. Occasus enim & ortus pro dierum uarietate & ipsi uariant. Nos certas epochas secuti à media nocte ad meridiem usq; numeramus 12. & inde porrò usq; ad mediam noctem totidem, partientes 24. in bis 12: alij incertas secuti continuant, augentq; numerum usq; ad 24.

DIES.

Dies est tempus certo definitoq; numero horarum comprehensum: sic dictum, quod sit diuini operis: vel ἀπὸ τοῦ διός, à Ioue rectore. Graeci ἡμέραν vocant, ὅτι ἥμερα ποιεῖ, id est, laeta & suauia faciat. Nihil enim luce iucundius.

Est autem duplex: integer & mutilatus.

Integer est, ex luce & nocte conflatus, & complectens tēpus 24. horarum. Hunc & naturalem sphaerici libelli, nonnulli legitimum vocant: Censorinus ciuilem: Ptolemaeus νυχθήμερον: alij ἡμερονύκτιον, Germani tag vnd nacht. Ac naturalem quidem, quia natura lucem & noctem consociauit. Sic enim Moyses inquit. Et factum est vespere & mane dies unus. Haec igitur prima & antiquissima diei significatio est. Ciuilem appellant, quod in rebus ciuilibus diei nomen hanc significationem habeat. Dolosè igitur egit ille, qui cum centum triginta dierum essent cum hoste pacta induciae, noctu populabatur agros, quod dierum essent pacta, non noctium induciae.

Mutilatus est lux sine nocte, complectens tempus horarum plurium pauciorumue, pro diuersitate dierum. Hunc & artificialem vocant, eò quod ars spacia temporu à natura coniuncta diuellit, ut magnitudinem singulorum seorsim ostendat. Censorinus naturalem vocat, contrario ab alijs nomine, quòd pleriq; diem vocant, quem Sol supra horizontem versans lucem mundo impertit. Hic igitur dies nocti opponitur.

Rursus dierum artificilium in sphaera obliqua alij noctibus longiores, alij breuiores alij aequales. Longiores noctibus sunt Sole uersante in signis borealibus. *Breuio-*

Breuiores ijsdem Sole uersante in signis australibus: æquales Sole uersante in punctis æquinoctialibus: quorum unum est principium Arietis: alterum principium Libræ, secundum illud poëtæ. Libra diei, somniq; pares ubi fecerit horas.

Prima enim & præcipua causa omnis inequalitatis tàm dierum quàm noctium est mora Solis supra horizontem: quæ maior est in accessu Solis ab æquinoctio uerno ad solstitium æstiuum: & recessu à Solstitio ad æquinoctium autumnale: minor uero in contrario recessu Solis ab æquinoctio autumnali ad Solstitium hybernum: & accessu à bruma ad æquinoctium uernum. Maior autem & minor, item æqualis mora à uaria parallelorum (quos eam ob causam dierum naturalium circulos uocant) sectione oritur, in segmenta extantia & non extantia supra horizontem: quorum illa diem: hæc noctem metiuntur. Diurna igitur parallelorum borealium segmenta maiora dies noctibus longiores: contra nocturna parallelorum segmenta maiora noctes diebus longiores faciunt. Aequalia autem segmẽta, dies noctibus coæquatos ostendunt. In crementi uero & decrementi exquisitæ causæ ex ortu & occasu Astronomico ducuntur: & inde dimetiendi quantitatem singulorum dierum rationes euidenter explicantur.

Diuiditur igitur dies ciuilis in diem & noctem.

Rursus diei pars alia melior, alia deterior. Pars melior est tempus antemeridianum, constans sex horis inæqualibus. Pars deterior est tempus pomeridianum, constans similiter sex horis planetarijs: sic dicta quod minus idonea rebus agendis quàm prior. Alijs partes sunt quatuor quadrantes, quorum primus aurora, quæ rubet: secundus splendens, tertius urens, quartus tepens dicitur. Quas partes poëtæ per quatuor Solis equos exprimunt, quorum hæc nomina: Eous, æthon, pyrois, & phlegon: interpretatio vero hæc: matutinus, splendens, igneus, illustrans. Aethontem etiam Lampadem vocant. Diuiditur & aliter in sex partes: nempe in diluculum, mane, ad meridiem, meridiem, de meridie, supremam diem, & vesperam.

Diluculum est tempus ante lucem, cum dies dignosci incipit, Græci λύκλω & λυκόφωτα uocant, lucem primam, quæ Solis ortum præcedit: unde & latinum nomen diluculi ortum uidetur. Vocant & crepusculum matutinum. Marcus Eu- λίαν πρωΐ. Initium eius est, Sole ab horizonte 18. gradibus distante, infra terram, quo tẽpore stellæ, quæ nocte apparuerũt, euanescunt. Finis est ortus Solis supra horizontem.

Nam

Mane est principium diei, cum desinit diluculum, sic dictum, quod dies tum manat ab oriente: uel à mano, quod bonū antiquis significat. Effertur ut nomen & aduerbium. Sic enim Persius.

----- Iam mane fenestras
Intrat, & angustas extendit lumine rimas.

Graeci hanc partem uocant ὄρθρον & περίορθρον, & πρωΐ, & ἑῶα *in soluta oratione: poëtæ* ἠῶα*: unde latinum aurora deductum uidetur. Hæc tamen nomina sæpe confunduntur: & auroræ uocabulum non tantum mane propriè sic dictum: sed & diluculum complectitur.*

Ad meridiem tempus est inter mane & medium diem.

Meridies est medium diei, cum Sol supra horizontem medio spacio inter ortum & occasum circulum meridianum transit. Graeci μεσούσης ἡμέρας, & περὶ μεσημβρίαν *dicunt,* & ἡλίου ὑπὲρ κεφαλῆς ἱσταμένου.

De meridie est inter meridiem & supremam diem.

Suprema dies est ultimum diei, quo Sol occidit: alias serum diei: Graecis δείλη & καιρὸς δειλινός.

Vesper est, cum stella prima exorta est: Graecis ἑσπέρα, *latinis etiam uespera. Vnde uesperugo, stella Veneris dicitur, post Solis occasum apparens.*

Crepusculum, cum dies sit an nox, multi ambigunt: sic appellatum, quod res dubiæ creperæ dicuntur. Eius initium est occasus Solis: finis, Sole infra horizontem 18. gradibus delapso.

Eodem modo & nox diuiditur in sex partes, primam facem, concubium, intempestam noctem, mediam noctem, de media nocte, gallicinium, conticinium.

Prima fax, noctis initium, quod uesperam sequitur: quo candelas accendimus, aliis primæ tenebræ, uel crepusculum.

Concubium est, quando cubitum itur.

Nox intempesta est, tempus ad mediam noctem, sic dictum, quod eo nihil agi tempestiuum est.

Media nox est, opposita meridiei, Sole in Nadir uersante, Graecis μεσονύκτιον & ἀμολγόν.

De media nocte est mediæ noctis inclinatio.

Gallicinium, quando excubitores galli primùm canunt. Graecis ἀλεκτρυοφωνία.

Conticinium, quando rursus galli conticescunt, & homines quiescunt, περίορθρον.

Hinc partes diei, supra recitatæ, diluculum & mane, quod sequitur lux uel dies.

Epochæ dierum naturalium sunt uariæ. Alij enim initiū capiunt ab ortu, alij ab occasu, alij à media nocte, alij à meridie.

Ab ortu inchoarunt, Chaldæi & Persæ: hodie Graeci.

Ab

Ab occasu inceperunt olim Iudæi, Arabes, Athenienses & Prisci Germani, & hodie etiamnum. Iudæi & pleriq; Itali Bohemi, Silesij. Ac Iudæi quidem morem illum inde usq; à primordio mundi continuatum seruant. Historia enim creationis tenebras extitisse ante lucem testatur. De Germanis vero scripsit Tacitus. Germani non dierum numerum, sed noctium computant: quo partem diei naturalis priorem, eos pro toto die accepisse innuit. Non itaq; illi, verbi gratia, post triduũ, sed post tres noctes dixerunt.

A media nocte dies capit Aegyptijs teste Plinio, & Romanis: à qua & recentiores Germani cum alijs plurimis Europæ populis eum ordiuntur. Quem morem & Itali atq; Bohemi sequuntur in festorum initijs & magistratibus ineundis.

A meridie Vmbri & Aegyptij, teste Copernico, diem inchoarunt. Sic & Astronomi in suis Ephemeridibus νυχθήμερον ab uno meridie ad alterum meridiem numerant.

Epocha dierum & noctium artificialium duplex est: una diei, altera noctis. Epocha diei est ortus Solis. Epocha noctis est occasus Solis. Vtrunq; autem tempus diuiditur in horas vel æquales, vel inæquales. Diuisio in horas inæquales duodecim olim fuit usitatior: quarum aliæ diurnæ: aliæ nocturnæ dicuntur. Ortus igitur Solis initium fecit primæ: meridies septimæ: occasus deniq; Solis duodecimam diei finijt. Idem occasus primam horam nocturnam incepit: cuius sextam imum cœli medium: duodecimam vero exortus Solis finijt. Vsitatior vero noctis diuisio fuit in militia in quatuor vigilias, quas Græci φυλακὰς, id est, custodias vocant. Singulis vero ternas horas inæquales tribuerũt, quot scilicet eos, qui hostium metu excubabant, & vigilias agebant, totas vigilare & excubare oportuit.

Prima vigilia à noctis principio ad initium quartæ disparilis horæ producitur.

Secunda à fine tertiæ ad mediam noctem durat.

Tertia inde ad horæ nonæ terminum.

Quarta à nona ad auroram, siue ortum Solis.

SEPTIMANA.

Septimana est septem dierum siue noctium artificialium continua collectio. Græcis ἑβδομὰς, latinis similiter

militer hebdomas & hebdomads. Hebræi Sabbathum. In septem igitur dies diuiditur, quorum nomina alia Ecclesiastica, alia politica. Ecclesiastica sunt Iudaica & Christiana. Politica sunt Astrologica.

Iudaica sunt Sabbathum, prima, secunda, tertia, quarta, quinta, sexta Sabbathi. Sabbathum enim proprie diem ultimum septimanæ & sic nostrum diem Saturni significat, quo sancta trinitas à creatione omnium rerum, quæ extant, quieuisse legitur: κατὰ χριστιανοὺς verò totam hebdomadem. Primam vero Sabbati Euangelica historia σάββατον δευτερόπρωτον, & μίαν τῶν σαββάτων vocat. Et sextum diem sæpius diem parasceues, id est, præparationis: quòd eo cibos in Sabbathum præparabant, cuius religionem coquendi labore violari opinabantur.

Christiana sunt, prima, secunda, tertia, quarta, quinta, sexta, & septima feria. Primam autem feriam usitatius diem dominicum appellamus, quòd dominus & Saluator noster tali die & nasci, & à mortuis resurgere & spiritum sanctum super Apostolos visibili specie, & audibili flatu effundere voluerit. Græci κυριακὴν ἡμέραν vocant.

Astrologica sunt, quibus nunc vulgò utimur, sumta à nominibus planetarum, hoc ordine. Dies Solis, Lunæ, Martis, Mercurij, Iouis, Veneris, Saturni. Prima enim hora diei Solis ab exortu Solis dominatur Sol: secunda Venus, tertia ☿: quarta ☽, quinta ♄, sexta ♃, septima ♂, octaua rursus ☉, nona ♀, decima ☿, undecima ☽, duodecima ♄: ut noctis immediatè sequentis prima hora dominium deueniat ad ♃: secunda ad ☉, tertia ad ♀, & sic deinceps. Dominium igitur prima hora sequentis diei obtinebit luna, unde dies lunæ appellatur, dominium tertij diei Mars, unde dies Martis vocatur, & sic deinceps cæteri planetæ reliquis diebus, donec post finem hebdomadæ apud initium diei octaui dominatus horarum pristinæ sedi restituatur. Xyphilinus rationem huius denominationis dierum à consonantia Musica, quæ διὰ τεσσάρων dicitur, sumtam esse refert. Postquam enim dies unus ab uno planeta fuit appellatus, sequens à quarto planeta, intermissis nimirum duobus, post illum dictus est, ordine tamen retrogrado. Ordinem directum ostendit hic versiculus.

Cyn-

Cynthia, Mercurius, Venus, & Sol, Mars, Ioue, Satur.

Germani eadem pene nomina in sua lingua retinent, Solis enim diem Sontag *uocant: diem Lunæ,* montag, *diem Martis,* erichtag/ ἀπὸ τοῦ ἄρεως, *id est, Marte. Sueui uero* afftermontag / *quasi alterum diem Lunæ: nonnulli* dingstag/ *à* dingen/ *id est, litigando: quod olim, & nunc etiam multis in locis hoc die iudicia maximè exerceri soleant.*

Mercurij diem nuncupant mittwoch/ *quasi medium septimanæ: quidam etiam diem Iudæ, quod eo die Iudas dominum uendiderit.*

Diem Iouis, donnerstag / *quasi diem tonantis. Tonitrua enim Ethnici Ioui tribuerunt.*

Diem Veneris, freitag *quasi* frawentag *uel diem immunitatis, quòd eo die Christus passus, à morte æterna genus humanum liberauit.*

Sabbatho uerò suum nomen relinquunt, quamuis corruptè. Sambstag/ *enim uocant. Alij etiam* sonnabend/ *quasi* der abend form Sontag.

Epocha septimanæ apud sanctos Patriarchas & Iudæos fuit prima Sabbathi: apud nos dies dominicus Sabbatho Iudæorum congruens. Hoc enim die mundus creari atque existere cæpit.

MENSIS.

Mensis est tempus quatuor circiter hebdomadas complectens. Sic dictus ἀπὸ τοῦ μηνὸς, *quod Græcis mensem significat: uel* ἀπὸ τῆς μήνης, *id est, Luna, quia quilibet mensis quatuor phases Lunæ continet. Nec aliam ob causam Germanis* monat *dicitur.*

Est autem alius naturalis, alius politicus. Naturalis est Astronomicus, isque vel solaris, vel lunaris: de quo in libro de asse & partibus eius copiosius egimus. Mensi solari medio Astronomi nomen indiderunt à signis zodiaci 12, & sic illa vel illa dic Taurionis, Virginionis, Capricornionis &c. Ptolemæus motuum cælestium obseruationes factas esse scribit. Politicus est, qui pro nationum seu gentium diuersitate variat, & neglectis minutis mensuratur. Hunc & usualem vocant.

Rursus mensis politicus est duplex, alius nomē habēs, ut fixus & mobilis. Alius carēs nomine, ut embolismalis. Fixus, ut Romanus. Mobilis, ut Atticus, Macedonicus, Aegyptius, Hebraicus.

Menses Romani sunt duplices. Prisci & Iuliani. Prisci alij Romuli, alij Numæ. Romulus in anno tantum decem mēses numerauit, quorum primus fuit Martius, ultimus December. Quo numero admonere uoluit, grauidæ mulieri ad perfectionem

ctionem infantis in utero tot menses sufficere: & totidem post obitum mariti ad secundas nuptias obseruandos esse. Numa Pompilius illis decem duos adiecit, quorum unum Ianuarium, alterum Februarium appellauit: quibus totum anni spacium, quo lunari usus est, compleuit. Hos autem 12. menses dispares fecit: & huic 30, alij 29. dies alternatim attribuit: qui in unam summam collecti dies tantum 354. constituunt: sequenti uero post unum anno intercalationem dierum 22. instituit in Februario. Singulis enim annis 11. dies deerant, quo minus menses Pompiliani, iustam anni magnitudinem efficerent.

Iuliani menses sunt instituti à Iulio Caesare, qui dies 365. & 6. horas, ex quibus annus solaris constat, in 12. Pompilianos menses sic distribuit, ut uni mensi 30. dies attribueret: nonnullis etiam 31: sex uero horas, quatuor annis in unum diem colligens, in ultimum Februarium inseruit.

Nomina mensium Iulianorum sunt haec.

1. Ianuarius sic dictus à Iano, bicipiti Deo, quem eruditi Noham fuisse iudicant: bicipitem ab Ethnicis factum, quod ille αὐτόπτης & inspector primi & secundi mundi fuerit. Vox vero ipsa ad nomen Iauan siue Ian magis alludit, qui fuit nepos Nohae ex Iapheto, & bifrons fingitur, quod utriusque gentis Graecae & latinae pater fuerit: unde & Ionia, regio maritima minoris Asiae nomen accepit.

Ab hoc igitur primo patre Graeciae & Italiae Numa Pompilius rex pacatus primum suum mensem potius, quàm à Marte, Deo belli, à quo Romulus, belli cupidus, Martium suum dixit: denominare voluit: praesertim cum & Ianuarius transacti anni finem, futuriq́ principium respiciat. Vulgo Jenner *vocatur, à Ianuario voce deformata: nonnullis* der Hartmonat/ *quasi durus & asper mensis, propter gelu quod hoc in mense, maxime horridum est.*

2. Februarius sic dictus à februis, quasi lustralis. Hoc enim mense februa celebrare solebant, festa nimirum instituta pro impetranda mortuorum animabus quiete. Hinc Ouidius auitas umbras vocat. Fuit enim olim anni mensis nouissimus: ut mors ultima linea vitae.

Carolo M. & plerisq́ Germanis Hornung *vocatur vel à cornuum mutatione, quasi elaphibolion: vel ab antiqua Francorum lingua* hornig/ *quod scabiosum significat. Eadem ratione nonnulli à febre Februari-*

bruarium dictum arbitrātur. Neq; enim rara circa illa tempora ob insignem horarum anni mutationem febres sunt, & multa animalia per id tempus scabie vexantur post frigus & otium diutinum, pastumq; qui incommodior hyeme fuit. Nonnulli rebmonat/ *id est, vitium mensem: &* Sperkel / *per metathesin pro* Spreckel/ *quasi assularum mensem vocant. Hoc enim mense vites putantur: & lignorū fragmēta pro igne faciendo cōuerruntur. Vocatur & intercalaris, non quod totus intercaletur: sed quod eo ipso intercalatio fiat: eaq; quarto quoq; anno: quo non, ut alias 28, sed 29. diebus constat.*

3. Martium Romulus à Marte, cuius filius credi voluit, cognominauit: eumq; anni principium: & patrem omnium mensium fecit.

Germani ad imitationem Romanorum den Mertz *vocant: Carolus M.* lentzinmonat, *quasi lenem mensem, propter aëris teporem appellari voluit.*

4. Aprilis, sic dictus ab aperiendo, quasi Aperilis, quod hoc mense tellus aperiatur, ad pariendos varios fœtus plantarum hyeme conceptos. Alij volunt dici quasi Aphrilem, ἀπὸ τῆς ἀφροδίτης, id est, Venere; quod venustet terram: vel quod Romulus primum mensem à patre suo Marte: secundum à Venere Æneæ matre nominandum putarit.

Hodie vulgo similiter Aprill/ *Carolo M.* Ostermonat/ *à festo Paschatis, quod plerunq; in Aprilem incurrit.*

5. Maium Ouidius à maioribus dictum refert, hoc versu.

Hinc sua maiores tribuēre uocabula Maio.

Cum enim Romulus populum in maiores & iuniores diuisisset: ut una pars consilio, altera armis Remp. tueretur, in gratiam & honorem utriusque ætatis, hunc Maium, illum Iunium nominauit. Alij malunt sic dictum à Maia, una ex pleiadibus, quæ hoc mense cum Sole oriuntur, non sine pluuia: unde & Maium quasi madidum quidam dici volunt.

Vulgus idem nomen retinens den May *vocat: Carolus M. ratione certiore & meliore* wonnemonat/ *quasi lætitiæ mensem appellari voluit. Omnia enim tunc florent, tunc*

formosissimus annus: unde poeta quidam pictorem mundi vocat.

6. Iunius unde sit dictus, similiter olim incertum fuit. Quidam enim à iunioribus nomen accepisse referunt, ut Maium à maioribus: alij à Iunone, quasi Iunonium, in Iunonis gratiam: alij à Iunio Bruto, qui primus Romæ Consul factus est.

Germani abolito latino nomine vocant Brachmonat/ *à* brachen/ *quod agros proscindere, vel repastinare significat. Belgæ* weidmonat/ *quasi pascualem mensem.*

7. Iulius in Iulij Cæsaris hoc mense nati honorem sic appellatum, historiæ testantur. Iulius enim & magnitudinem mēsium correxit, & ad usum communis vitæ in meliorem ordinem redegit. Posteritas igitur pro hoc beneficio non ingrata, mensem, qui antea quintilis dicebatur, (quòd quintus esset post Martium) Iulium nominare cæpit, lata primum lege à Marco Antonino IMP. Alij *καισάρειον* vocant.

Carolus M. ei nouum nomen, idq́ natura congruens in Germanica lingua imposuit, & Hewmonat/ *id est, fænisecij mensem appellauit. Fænum enim tunc succisum in stabula conuehi solet.*

8. Sextus mensis à Martio, primo mense, sextilis primum appellatus est à Romulo: postea vero ob *εὐεργεσίαν* Augusti, nomen Augusti accepit, qui hoc mense primum consul ante iustam ætatem designatus est, eodemq́; tres triumphos in urbē intulit. Vno etiam die maior factus. Cum enim antea tantum 30. dies haberet, postea Augustus nominatus, 31. diebus constare cæpit, detracto uno die è Februario, prius 29. semper possidente: ne videlicet Augusti mensis breuior esset Iuliano.

Vulgo Augstmonat/ *Carolo M.* Ehrenmonat/ *quasi messiū mensis.*

9. September, sic dictus olim quasi septimus imber, der sibende monat. Fuit enim septimus à Martio. Hunc mensem Romani Tiberium appellare voluerunt: sed recusauit Tiberius: Caligula Germanicum vocauit in memoriā patris: quod nomen diu retinuit: tandem tamen

tamen & ipſum abolitum eſt.

Germanicè Carolo M. widmonat/*alijs* witemon / *teſte Auentino, quaſi venatorius menſis, quòd tum cerui iam pingues & ſalientes captari ſoleant. Vocatur nunc* Herbſtmonat/*id eſt, autumni menſis, quod autumnum inchoët. Belgis* gerſtmonat/*ab hordeo: item* ſpeltmonat/ *à frumenti genere, quod ſpeltam vocant, quòd tunc colligi ſolet.*

10. October, quaſi octavus imber, quòd octauum in anni ordinatione à Martio initio ſumto locum tenet. Romani Liuium vocare voluerunt à Tiberio, qui familiæ Liuiorum inſertus fuit. Domitianus à ſuo nomine appellauit: quod non diu durauit.

Germanicè Carolo M. Windemonat/ *ventoſus menſis: hodie vero* Weinmonat / & weinmohn/ *à vindemia, quod hoc menſe in regionibus minus calidis uua decerpi ſoleant. Belgis* Brechmonat / *à cõfringendis canabeis, liniq́ ſtipulis.*

11. Nouember, quaſi nonus imber, à numero ſui ordinis. Fuit enim nonus à Martio.

Germanicè Carolo M. Herbſtmonat/*quod nomen ſeptembri nũc tribuimus. Nouembrem autem* Wintermonat/ *id eſt, hybernum menſem uocamus: nonnulli* ſchlachtemonat / *à mactatione pecorum nunc pinguium ſolenni: quorum carnes annui penus gratia partim muria condiri, partim fumo durari ſolent.*

12. December, quaſi decimus imber, quòd ſit decimus à Martio, qui primus poſt imbrem fuit. Imbris autem nomine intellexerunt veteres brumam, ſeu hyemem. Proprie vero imber eſt lapſus pluuiæ aut grandinis: unde imbrem pluuiæ & imbrẽ grandinis dicimus. Poſtremi quatuor menſes antiqua ſua nomina retinuerunt: quod nullus imperatorum poſt Domitianum deinceps à ſe menſes denominare voluit: cum Caligulæ & Domitiani & alijs ea mutatio male ceſſiſſet. Quidam genialem vocant, à comeſſationis ſtudio.

Germanicè Carolo M. December Heiligmonat/ *ſacer menſis, quòd Eccleſia totum hunc menſem meditationibus ſacris de Chriſto & aduentu eius dicatũ eſſe voluit. Hodie vocant*

vocant Christmonat/ *Christi mensem, quod hoc mense Maria virgo Christum, nostram salutem, edidit. Quibusdam* Wolffsmonat/ *lupariꝰ mensis, quod lupi hoc mense maximè sæuiant.*

Numerus dierum in singulis mensibus est hic.

Ianuarius habet dies 31. Februarius 28. in anno communi: 29. in bissextili. Martius 31. Aprilis 30. Maius 31. Iunius 30. Iulius 31. Augustus 31. September 30. October 31. Nouember 30. December 31. Quatuor igitur menses sunt τριακονθήμεροι: cæteri μιᾷ ἡμέρᾳ τοῦ ἑτέρους ὑπερβάλλοντες, ut Gaza appellat. Virgilius magnos appellat siue Iulium & Augustum à duobus magni nominis imperatoribus, siue Iunium & Iulium à dierũ magnitudine: ubi inquit, Incipient magni procedere menses.

Singulorum mensium dies, iuuandæ memoriæ causa his versiculis comprehensi sunt.

Ter denos September habet, totidemq; Nouember,
Iunius, Aprilis : reliquis super additur unus.
Sit nisi bissextus uicenos Februus octo.

Est & hæc numerum dierum retinendi ratio, non incommoda. Quinq; manus sinistræ digiti sic disponantur, ut pollex, medius & minimus sint erecti: index & medicus depressi. In his sic dispositis duodecim menses ordine percurrantur: initio numerationis facto à Martio, qui in pollice collocetur: cæteros ad Februarium usq; in reliquis digitis persequendo. Iam qui menses in digitos erectos incidunt: erunt unius & triginta dierum: qui in contractos, triginta tantum diebus constabunt. Februario demto, qui semper 28. aut 29. diebus absoluitur.

Denominatio dierum alia est vulgaris, alia minus vulgaris.

Vulgaris est, quæ fit vulgo per nomina numeralia, ut primus, secundus, tertius, quartus dies &c. Ianuarij, & sic deinceps.

Minus vulgaris est, qua Romani olim singulos dies vocarunt per Calendas, Nonas, & idus. Qui mos non cæpit demum cum Calendario Iulij: sed ante fuit vigentibus mensibus Numa secundum Lunæ circuitum adhibita intercalatione computatis.

Calendæ primus dies cuiusuis mensis est: sic dictus, ut quidam aiunt, à verbo Græco καλῶ, id est, voco,

voco, quòd eo die pontifex populo in capitolium vocato solitus fuerit pronunciare, quot dies inde ad nonas usq; superessent: item & quid eo mense faciendum esset, quod ad religionē spectaret. Plutarchus alludens ad veterem morem, verisimilius à clam dici putat, quod primitus Calendæ fuerunt dies, quo Luna clam fuit, id est, Soli congressa penitus occultabatur. Quicquid enim occultè fit, clam fieri & celari latinè dicitur. Calendæ igitur totidem sunt, quot menses: ut & Nonæ & Idus.

Nonæ sunt quinta vel septima dies, sic dictæ à nouem, quod ab eis nouem dies sunt ad idus. Alij sic dictas putant, quasi nouas. Die enim nonarum Luna rursus noua conspicitur, in mense scilicet Lunari. Sunt autem nonæ septima dies in quatuor mensibus, Martio, Maio, Iulio, Octobri: quinta in reliquis octo. Illi enim menses sex nonas habent: reliqui quatuor tantum.

Idus sunt 13. aut 15. dies cuiuslibet mensis, sic dictæ à uerbo antiquo iduare, quod diuidere significat: quod mensem medium diuidant, eum nimirum, qui sex nonas habet: cæteros non item. Idus sunt decimus quintus dies, in 4. mensibus, qui habent sex nonas: decimus tertius in reliquis octo, qui habent 4. nonas. Diuidunt autem mensem & Solarem & Lunarem: Lunarem vero proprie: incidunt enim in plenilunium.

Calendarum autem nomen non tantum primo diei accommodatur: sed & pluribus, qui sunt ultimi interiecti inter idus & calendas sequentis mensis, hac formula, pridie, tertio, quarto, &c. Calendas mensis sequentis, retro numerando usq; ad 16. 17. 18. 19. & sic deinceps numeros diminuendo, prout dies post idus sunt residui.

Sic nonarum nomen tribuitur non tantum septimo & quinto, sed & pluribus, ijsq; primis, qui sunt interiecti inter Calendas & Nonas, cum retrograda numeratione pridie, tertio, quarto, interdum quinto & sexto.

Et iduum nomen non tantum decimo quinto & decimo tertio cōvenit, sed & pluribus medijs, interiectis nimirum inter idus & nonas cum retrograda numeratione pridie, tertio, quarto, &c. usq; ad octo.

Ne quis autem ignoret quot Calendas, quot Nonas, quot Idus quilibet

libet mensis habeat, facti sunt hi versiculi, iuuanda memoria causa.

Sex Maius Nonas, October, Iulius & Mars,
Quatuor at reliqui: tenet idus quilibet octo.
Inde dies reliquos omnes dic esse Calendas.
Nomen sortiri debent à mense sequenti.
Versibus his noscas mensis cuiusq; Calendas.
Tantum, tendebat, quod, regni, summa, regebat,
Sanctus, rex, talis, sapienter, regna, subegit.

Priores quinq; versus nulla explicatione indigent: duo ultimi constant duodecim dictionibus, quarum singula singulis mensibus attribuuntur, initio facto à Ianuario, quem dictio tantum denotat. Eadē vero suis tantum primis literis utiles & notandi, quarum sunt quatuor q, r, s, t: catera nullum sensum habent. Significant autem capitales litera tot calendas, quota est in ordine alphabeti. Q igitur 16, r 17, s 18, t 19 numerat. Ex quo colligere licet Ianuario & Februario Calendas nouendecim esse tribuendas, quia sub dictionibus, tantum & tendebat continentur, quarum litera capitalis est T. Et sic de cateris.

Nec id pratermittendum, quod in his formulis, quarto Calendas, nonas, idus, Ianuarij & similibus ἐλλειπτικῶς loquimur. Deficit enim prapositio ante, à qua accusatiui dependent: ut integra sit oratio, quarto die ante Calendas, nonas, idus, id est, primum diem, quartum, decimum tertium mensis denominati: Calenda autem mensis sunt in mense antecedenti: sic Calenda Ianuarij in Decembri sunt: calenda Februarij in Ianuario, & sic de cateris. Similiter cum dicimus ad quartum Calendas, nonas, idus Ianuarij, subaudimus diem ante, ut sit ad quartum diem ante calendas, nonas, idus Ianuarij. Perperam vero dicitur secundo pro pridie: quia secundus est à sequendo: dies autem hi antegrediuntur suas calendas, nonas, idus, non sequuntur. *Est autem pridie quasi heri, non tamen hodierni diei, ἡ προτεραία; postridie, posterū dies, quasi cras, nō prasentis diei, sed alicuius alterius prateriti aut futuri. Gracè χθιζόν, τῇ χθὲς, ἡ ὑστεραία, ἡ ἐπαύριον. Perendie, ἡ ἐπιοῦσα ἡμέρα γ, ἡ ἡμέρα τρίτη. Nudius tertius compositum ex nunc & die tertio, πρῴχθες. Nudius quartus. ἡ περιελθοῦσα ἡμέρα γ ἀπὸ τετάρτης.*

MEN-

MENSES ATTICI sunt mobiles & Lunares, quibus Athenienses usi sunt, toti ad Lunæ cursum accommodati: sic ut principium anni vel primi mensis adferret nouilunium, quod proximè solstitium æstiuum antecedebat vel sequebatur. Eorum nomina & ordo sunt hæc.

1. Hecatombæon, ab hecatombe, hoc est, sacrificio centum boum. Ferias enim publicas hoc mense agebant: & Soli in solstitio existenti splendide sacrificabant. Prius κρονίων, Saturnius: alijs etiam ἱπποδρόμιος.

2. Metageitnion à vicinitate, quam cum solstitio habet.

3. Boëdromion, à clamore sublato cùm ad auxilia accurreretur in pugna Thesei cum Amazonibus facta hoc mense.

4. Maimacterion, ἀπὸ τοῦ μαιμάκτου διὸς, à turbido & impetuoso Ioue: utpote hyemis initio turbulentiore reddito aëre: vel à μαιμάζειν, saliendo & lasciuiendo. Cerui enim, aliaq; nonnulla animalia tunc lasciuiunt.

5. Pyanepsion, quod πύανα, id est, fabas, siue πυάμυς, quasi κυάμυς in Apollinis festo à Theseo instituto decoquerent. ἕψειν coquo seu elixo. Vocatur & φυλλοχόος μὴν, ob defluuium foliorū, quod hoc mense fit.

6. Anthesterion, quod versicolore florum pigmento terrā nudet. Eundem προστατήριον vocarunt, id est, initiatorem & auspicem, quod retinere ferias, mustumq; delibare consueverint.

7. Posideon, quasi Neptunius, quod mare tum quiescat. Hinc Alcyon, quæ Aristoteli circa brumam parit, posideonis auis à quodam dicta est, quòd eo mense pariat.

8. Gamelion, quasi nuptialis, à nuptiarum ceremonijs. Iones lenæum, & λιωαιῶνα vocant à festo Bacchi, quem Lenæum vocarunt à torculari, quod λῆνον vocant, quòd uinū torculari expressum defecetur.

9. Elaphobolion, à ceruis feriendis.

10. Munichion, à μηνυχία, hoc est, Luna de nocte æquali splendente ad ferias Dianæ.

11. Thargelion. παρὰ τὸ θέρειν τὴν γῆν, quod tunc incalescat genitali calore tellus.

12. Scirrophorion, à σκιῤῥὰ, vel σκιῤῥὸς, tumor & φέρειν, sic dictus quòd hoc mense terra sese onerat multitudine plantarum.

Numerus dierum alternus fuit: ut

ut unus mensis esset 29: alter 30. dierum: quorum hi impares & pleni, πληρεῖς: illi pares & caui, κοῖλοι, vocabātur. Primus igitur nēpe Ianuarius plenus fuit, Februarius cauus: ille 30, hic 29. dierum: & sic deinceps de cæteris vicißim.

Denominatio dierum in mensibus Græcis fit per tres decadas, quarum primam μηνὸς ἱσταμένου, mensis instantis: secundam μηνὸς μεσοῦντος, mensis medij: tertiam μηνὸς φθίνοντος, mensis desinentis vocarunt. Deinde primæ decadis primum diem πρώτην, item νουμηνίαν, & ἱερομηνίαν dixerunt: secundum δευτέραν ἱσταμένου: tertiū τρίτην ἱσταμένου, & sic deinceps, usq; ad δεκάτην ἱσταμένου. Rursus secundæ decadis primum diē πρώτην μεσοῦντος ἢ ἐπὶ δέκα: secundū δευτέραν μεσοῦντος, ἢ ἐπὶ δέκα: mensis medij aut supra decem: & sic deinceps usq; ad εἰκάδα, siue εἰκοστήν, id est, vicesimum. Tū tertiæ decadis primum diem πρώτην ἐπὶ εἰκάδι, vel πρώτην μετ' εἰκάδα, primam supra vel post vicesimam, secundam, tertiam, quartam, &c. vel etiam primum diem tertiæ decadis, instituto Solonis propter decrementa Lunæ, δεκάτην secundum ἐνάτην, tertium ὀγδόην: quartum ἑβδόμην: quintum ἕκτην: sextum πέμπτην: septimum τετάρτην: octauum τρίτην: nonum δευτέραν φθίνοντος ἢ λήγοντος μηνὸς vocabant. Erat autem primus dies post εἰκάδα, seu vicesimum vel decimus in pleno: vel nonus in cauo mense. Vltimus deniq; dies mensis τριακάς: item ἕνη καὶ νέα dicebatur. ἕνον enim vetus: νέα nouum significat, quod eodē die Lunā & desinere & nouari contingit. Appellarunt & δημητριάδα in gratiā Demetrij Poliorcetæ.

MENSES MACEDONICI sunt, quibus Macedones usi sunt similiter lunares, ut Attici, ideoq; mobiles. Ptolemæus Chaldaicos: Iudæi Græcos vocant. Horum crebrā mentionem autor Macchabaorū & Iosephus faciunt: item Galenus & Aëtius. Nomina & ordo illorum est hic. 1. Xantichus, 2. Artemisius, 3. Deutius, 4. Panemus, 5. Loos, 6. Gorpiæus, 7. Hyperberetæus, 8. Dius, 9. Apellæus, 10. Audinæus, 11. Peritius, 12. Dystrus. Pares omnes dies habent 29: impares dies 30: intercalarius mensis dierum 33.

MENSES AEGYPTII sunt, quibus Aegyptij usi sunt, quos constat solos ut anni, ita & mensium certum semper modum obseruasse,

cum

cum aliæ gentes dispari numero usæ essent. Fuerunt enim Solares, quorum singuli diebus 30. constiterunt, qui annum 360. dierum faciunt, ad cuius finem quinq; dies adijciebāt, ut ultimus mēsis dierū esset 35. Nomina & ordo sunt expressa hoc Græco Epigrammate, quod extat in fine lib. 1. Epigrammatum, & conversum à me, eodem genere carminis.

1. Πρῶτος Θὼθ ἰδάη δρεπάνην ἐπὶ βότρυν ἐγείρειν,
   Primus Thoth nouit falcem demittere ad uuam.
2. Ἰχθυβόλοισι Φαωφὶ φέρει παιδήμιον ἄγρην.
   Fert uarios pisces à piscatore Phaotbi.
3. Πληϊάδων φαίνουσιν Ἀθὺρ πληΐαδα σημείοις ὥρην.
   Signat Athyr tempus, quo apparent Pleione natæ.
4. Χοιὰκ σπειρομένων σταχύων δείκνυσι γενέθλην.
   Choeac ante sata prodit primordia aristæ.
5. Τυβὶ δὲ πορφύρεον βουληφόρον εἶμα τιταίνει.
   Tybi consulibus uestem dat murice tinctam.

Hinc Cyprij hunc mensem ὕπατον uocarunt, quod consulatum aut magistratum inituri eo tempore nouas uestes sumebant,

6. Σημαίνει πλωτῆρσι Μεχὶρ πλόον ἀμφιπλεύειν.
   Signa Mechir prabet nautis, mare naue secare.
7. Ἄρεος ὅπλα φέρειν Φαμενὼθ δείκνυσι μαχηταῖς.
   Bella monet Phamenoth, insanos Martis amore.
8. Εἰαρινῶν Φαρμουθὶ ῥόδων προπάγγελός ἐστι.
   Vernales Pharmuthi rosas prænuncius adfert.
9. Λήϊα δ' αὐανθέντα Παχὼν δρεπάνοισι φυλάσσει.
   Flore pachon segetum gaudet, falciq; reseruat.
10. Εὐκάρπου δὲ Παῦνι προάγγελός ἐστιν ὀπώρης.
   Fertilis autumni prædicit poma Payni.
11. Καὶ στεφυλὴν κατέχων εὐάμπελός ἐστιν Ἐπιφί.
   Muneribus uitis, botris oneratur Epephi.
12. Καὶ Μεσορὶ Νείλοιο φέρει φυσίζοον ὕδωρ.
   Viuificam Nili Mesori diffundit aquam.

Hic dies 35. habuit. Autor huius Epigrammatis, sui temporis ratione habuit, & Thoth primum mensem fecit, qui aliàs in ver, aliàs in æstatem: autumnem etiam & hyemem incidere potest: ac tandem ubi va-

gatus est per singulos totius anni Iuliani dies, 1460. annis elapsis, ad idem principium redit.

MENSES HEBRAICI sunt mobiles, iiq; Lunares, quibus Hebræi usi sunt, notati ferè solo numero ante exilium Babylonicum. Nomina vero & ordo post exilium hoc modo se habent.

1. Nisan, sic dictus à radice Nasab, quod fugere & proficisci significat. Eo enim mense Israelitæ Aegyptum reliquerũt, Luna decima quinta, ἀίσσοντες, vel σείοντες, mouentes se de uno loco in alium. Idem dictus est Abib, quasi pater nouarum frugum seu spicæ, quòd segetes tum spicas plenas & granosas in Iudæa proferebant.

2. Ziu, uel zif habet nomen à splendore seu nitore. Nam zif Chaldæis idem significat, quod Hebræis Nogah, id est, splendor, quod in secundo mense folia nascuntur in arboribus, & omnis generis semina emicant & splendescunt. Aliqui Iiar uocant, & Aegiar, à riuis & irrigatione.

3. Siuan à radice Sauah, quod uelare significat. Hoc enim mense arbores foliis uelantur: Iosephus Sabba uocat: Rufinus perperam Sedebach.

4. Thamus, quasi θαυμαςὸς, à radice Thamah, id est, mirando: fortaßis, quod eo mense plantæ mirabiliter florent, & inter cæteras lilia, quibus ne Salomon quidem in uniuersa sua gloria splendorem maiorem habuit. Alij Rothem uocant, quod Hebræis genistam seu iuniperum significat.

5. Ab, uox Chaldaica, ut & cætere, sic dictus quasi ἡβάσκων, latine pubescẽs, haud dubie à radice Abib, quod de germinibus & spicis pubescentibus ac lanuginem habentibus dicitur. Hoc enim mense in nostra quidem habitatione fruges maturescunt, & ad messem idoneæ fiunt: In Iudæa uero citius. Eidem uero mensi primam sementem dicatam autor est Theophrastus.

6. Elul Chaldæis, non Eyul, ut in Alphonsi Tabulis perperam legitur: quasi ὀλολύλος, sic dictus ab Elil, quod nihilum significat. Augusto enim mense segetes sunt demessæ in terra Canaan, & in campis sunt annihilationes, id est, nihil in agris superest.

7. Thisri à radice Thirosch per metathesin, quod mustum significat. Hoc enim mense mustum exprimitur. Vocatur & Aetanim ab Aetan, quasi ἀτειρὸς, id est, grauis & durus: qua ratione idem mensis à nobis Herbstmonat uocatur.

8. Bul, quasi pallidus, à Bol, expalluit. Mense enim Octobri pallescunt & decidunt folia in arboribus. Vocatur & Marhesuan, à Mar, mærore: & Hasab, conticuit. Hoc enim mense diluuium contigit, quem secundum à Thisri Iosephus nominat.

9. Chisleu, à radice Kesil, quod inter alia

alia Orionem & inconstantem significat. Aer enim huius mensis inconstans est: & Orion hoc mense apparet. Perperam Zislef & Chasleu dicitur.

10. Thebeth, à radice tasach, mactauit: quasi mensis mactationis. Hinc simulacrum illius lanius iugulans porcellũ.

11. Sebat, quasi uirga, quam dictio Hebræa Schebeth designat. Sic dictus, ut opinor, quòd hoc mense dies augeri incipiunt, instar uirgæ succrescentis, & succus redit in arbores.

12. Adar uel Ader, ab addereth, quod gloriam & excellentiam significat, quasi μὴν δόξης, mensis honoris. Hoc mense Estherem Cyrus, quem Græci Artaxerxem uocant, legitimam uxorem sibi adiunxit: & liberati Iudæi ab internecione.

Hi menses alternis 29. & 30. diebus constabant, & duodecies sumti dies 354. faciebant, quibus epacta nimirum 11. dies, singulis annis collecta & secundo vel tertio demum anno adiecta, decimum tertium mensem constituebant, quem Veadar quasi Et Adar siue alterum Adar appellabant, & in fine anni collocabant: quarto etiam anno diē intercalarem adijciebant, ne anni bissextilis ratio negligeretur, quem ultimo diei duodecimi mensis adnumerabant, ut is 30. diebus constaret.

Embolismalis mensis est decimus tertius Lunaris in anno Iuliano, similis Vehadar Iudæorum, cuius menstruũ spaciũ non distrahitur in duos menses politicos, sed ab uno eodemq; prorsus comprehenditur. Neq; enī menses politici Romani ad Lunæ cursum ita digesti sunt, ut nouilunia perpetuo affixa sint mensium principijs, ut apud Iudæos & alias gentes accidit, sed in quoscunq; mensium dies vagantur, cum anni Iuliani quantitas 12. Lunationes, quæ dies tantũ 354. gignunt, superet, ideoq; annum Solarem non explent, sed ab eo diebus undecim deficiunt, qui annis tribus collecti 33. dies constituunt, spacium videlicet una lunatione maius. Retrahi igitur in priores dies sequentium mensium nouilunia, & plerunq; spacium synodici mensis, in duos menses distrahi solet. Est autem usu receptũ, ut ab eo mense noua luna nomen accipiat, in quem desinit. Verbi gratia, huius anni 1608. Nouembri contingit interlunium, die septimo, quod Decembri adscribitur ideo, quia is mensis senescentem Lunam excipit: sicut præcedens oppositio ipsi Octobri, quia & huius nouilunium habet October. Tota igitur Luna-

Lunatio cùm omnibus suis partibus ab eo mense, in quem finis eius incidit, denominari debet: secundum versum.

In quo completur, mensi Lunatio detur.

Quod si autem in uno mense politico duæ Lunationes finiantur, una earum aduentitia erit, & extrà mensium politicorum seriem abijci debet. Græci ἐμβόλιμον, quasi insititium vocant: latini intercalarem: vulgo den 13 Mohnschein / *altera, ut dictum, à sequente mense, in quo terminatur, appellationem sortitur. Hoc modo fit ut tota series & stabilitas reliquorum mensium non turbetur, & perpetuo in diuersis annis idem maneat Ianuarius, idemq; Februarius, & sic de alijs: nouilunia etiam denuo cum suis terminis congruant.*

ANNVS.

Annus est tempus duodecim mensium: sic dictum ab ἔνος, quod Græcis est & annus & nouus. Omnium enim partium vices renouat. Græci etiam ἔτος, & ἐνιαυτὸν vocant. Hebræi Schanah ab iteratione, quod annus annum perpetua iteratione sequatur. Germani Jar / *à Græco* ἔαρ, *id est, uere initio anni, vel ab Hebræo Iareach quòd Lunam significat, Complectitur enim tredecim Lunationes.*

Annus duplex est, Astronomicus & politicus. Astronomicum, in libro de asse & partibus eius explicaui. Politicus est, quem populus obseruat, & computistæ potissimum considerant: isq; aut Lunaris, aut Solaris, aut mixtus ex utroq; est. Lunaris solam Lunam respicit, isq; alius antiquatus, alius usitatus. Antiquatus est menstruus, trimestris, quadrimestris, semestris, δεκάμηνος. Menstruo olim Chaldæi & Aegyptij usi sunt. Trimestri Arcades. Quadrimestri Iberi & Aegyptij recentiores. Semestri Acarnanes & Cares. δεκάμηνον, id est, decem mensium Romulus instituit. Vsitatus est Arabicus, *dierum 354, horarum 8. ferè. differens à solari diebus 11, quos epactas vocant.*

Arabicum, item Græcum vocant, quòd eo Arabes seu Mahumetistæ hodie utuntur.

SOLARIS, qui Solis motum respicit, & naturalis, Seruio Solstitialis: Ciceroni vertens dicitur: estq; alius Aegyptius, alius Iulianus.

AEgyptius, quo Astronomi sunt, perpetuo diebus tantum 365. constat sine intercalatione diei. Appellatur & communis & Babylonius.

Eodem

Eodem vero etiamnum utuntur Astronomi, quod illorum obseruationibus maximè aptus est. Est vero & alius annus Aegyptius, constans numero dierum integri perfectiq; anni, ita ut principium perpetuo in eundem ferè diem recurrat, sicut in anno Iulij, qui id ab Aegyptijs didicerat.

IVLIANVS rursus duplex est: communis & bissextilis. Communis est dierum 365. siue hebdomadarũ 52. & unius diei, aliàs concurrens. Bissextilis est, qui supra dies 365. recipit diem intercalarem ex quatuor superfluis ferè quadrantibus collectum: siue hebdomadas 52, cum diebus duobus continet. Est enim anni Tropici siue æquinoctialis quãtitas secundum Alfonsinos dierum 365. hor. 5. 49'. 15". secundum Tychonem totidem dierum & horarum, scrupulorum autem 48'. 45". Pro scrupulis autem, quæ horis quinq; adhærent, sex horæ sumuntur, quæ quater acceptæ 24. horas, id est, diem unum constituunt. Bissextilis & bissextus dicitur, quod sexto Calendas Martias, bis dicitur in Februario, quibus duo dies, 24. & 25. comprehenduntur. Intercalarem vero vocant siue à Græco καλῶ, id est, vocando, quod populo conuocato proclamaretur: siue ex latino calare, quòd est interserere dies mensesúe (De utroq; enim dici solet) ad complendam deficientis temporis rationem. Græci ἐμβόλιμον vocant ἀπὸ τοῦ ἐμβάλλειν, id est, insititium, quod in eo unus dies in annum quasi surculus in truncum arboris scissum inseratur. Romani etiam intercidentem uocarunt, quòd quarto quoq; anno intercideret. Germani ein Schalt jar *vocant, à* schalten, *quod est promouere vel prouehere. Vnus enim dies prouehitur in geminum.*

Annus bissextilis ut cognoscatur, diuide annos domini per quatuor: si nihil sit residuum, is annus erit bissextilis. Sin quid residuum fuerit, nempe 1, vel 2, vel 3, quantum defecerit à 4, tantum hinc abest veniens bissextilis. Natalis enim Christi in annum proximum post bissextilem incidit. Hinc versus.

Tunc bissextus erit, partes per quatuor æquas,
Annos partiri cum poteris Domini.

Exempli gratia. Annus 1608. bissextilis est, quia eo numero annorum diuiso per quatuor nihil remanet. Annus vero 1609. communis

erit, & quidem primus post bissextilem. Si enim 1609, diuiseris per 4, unitas supererit.

MIXTUS annus est, qui Solis & Lunæ periodos pariter respicit, qualis est is, quo primi patres ante diluuiũ usi sunt, quem describit Moyses cap. 7. & 8. Geneseos, ubi Nohã annuum spacium in arca commoratum esse ostendit, dum ait ingressum esse in arcam die 17. mensis secundi, quem postea zif vocarunt : & 27. die mensis eiusdem sequenti anno ex eadem egressum. Inter principium igitur ingressus & finem moræ intercesserunt dies 354, qui annum Lunarẽ constituũt : & præterea 11. dies, qui cum prioribus collecti, dies 365, id est, annum Solarem faciunt. Ex quo colligi potest Moysen annos Solares, & non Lunares intelligere, cum longæuam supra annos nongentos, vitam primorum patrum descripsit.

Anni partes quatuor Græci ὥρας vocant, διὰ τὸ ὁρίζειν, ut Platoni placuit, quod singulæ sua temperamenta habeant, quæ à se invicem separata sunt : & multum inter se differunt. Varro anni tetrachordon vocauit, metaphora sumta à tensis quaternis fidibus instrumenti Musici. Plinius temporum cardines. Astronomi etiã τροπὰς: Hebræi te kuphas: vulgo quatuor tempora. Nomina sunt hæc.

1. Hyems, quam patrem temporum appellauit Pythagoras. Sic dicta ἀπὸ τοῦ ὕειν, id est, pluendo : quod tum multi imbres. Græci vocant χειμῶνα, unde χειμάσαι, hybernare, in hybernis commorari. Germani Winter *à ventorum sine ui, siue copia. Hebræi Choreph, à rigore frigoris.*

Diuiditur, ut omnis quarta anni, in nouam, adultam & præcipitem. Noua dicitur siue prima, sive iniens, quâ ☉ percurrit ♑. Adulta siue media, quâ ♒. Præceps, sive præcipitans siue extrema, quâ ♓. Germani vorwinter *vocant tempus ante hyemem :* nachwinter/ *tempus post hyemem.*

2. Ver sic dictum à Græco ἔαρ, quod ver significat : unde ἐαρινίσαι, vernare, & priuatiuum avernus, quasi sine vere seu voluptate. Varro à virere deriuat, quod hoc tempore omnia virere incipiant. Germanicum Früling *alludit ad Græcum nomen ἔαρ : aut ad Germanicum* frölich. *Vocatur &* lentz / *quasi* glentz/ *à splendore florum & plantarum.*

turam. Hebræi nullum nomen habent, quo ver exprimant, nec Moyses Genes. 8. plures quàm duas partes anni nominat, æstatem & hyemem.

Partes veris sunt tres, ut hyemis. Nouum est, quo ☉ percurrit ♈: adultum, quo ♉: præceps, quo ♊. Vulgus in Germania primam illius partem ab hyeme nach winter*: alteram ab æstate* vorsommer *vocat: quod tamen nomen etiam toti veri interdum accommodat.*

3. Aestas, sic dicta ab æstuo: ut Græcis θέρος, ἀπὸ τοῦ θέρειν, τὸ θερμαίνειν, calefacere: unde θερίσαι, & ἐκθερίσαι, æstuare Plinio. Aestate enim mundus æstuat. Hebræi Kayz vocant, à Iakaz, euigilauit, quod somni æstate breues sint. Germani Sommer *vocant, quasi* der Sonnen mehrung*, per apocopam.*

Partes æstatis sunt similiter tres. Noua, qua ☉ percurrit ♋: adulta qua ♌: præceps, qua ♍.

4. Autumnus, sic dictus à latina voce augeo, quod opes hominum, coactis agrorum fructibus, maxime augeat. Græci ὀπώραν vocant: interdum & μετόπωρον & φθινόπωρον: ἀπὸ τῆς ὀπώρας, quod fructus autumnales significat. Hinc à fructibus uuifer, pomifer, frugifer appellatus est. Hebræi ab æstate non distinguunt: & Kayz eundem interpretantur Ieremiæ cap. 48. v. 31. Germani, teste Tacito, similiter discrimen non obseruarunt. Nunc Herbst *vocant à* herbe*, quasi acerbum: vel quod sit frigidus & siccus: vel, quod inconstans & morbosus.*

Partes autumni itidem tres. Nouus, quo ☉ percurrit ♎: adultus, quo ♏: præceps, quo ♐. Quidam præcipitem autumnum vorwinter *vocant: quod ex adagio apparet, quo dicitur:* wans nicht vorwintert / so nachwinterts gerne, *hoc est, si nulla est hyems ante hyemem: (id est, ante Ianuarium & Febr.) tum aliqua sequi solet post hyemem (mense Martio & Aprili.)*

Incipiunt autem & durant quadrantes anni aliter in austrino quàm boreali climate. In austrino ver & æstas citius veniunt: diutiusq́ durant, quàm autumnus & hyems: in boreali, in quo nos habitamus, tardiùs veniunt, & breuiorem moram habent, quàm utraq́ pars anni. Sol enim australibus altior: borealibus depressior est.

Nec initia & fines in eodem climate ijs diebus mensium, quibus

nuper in veteri Calendario : in nouo vero ut olim. Nam verbi gratia, æquinoctium vernum nuper fiebat in 10. & 11. Martij : nunc vero die 21. Martij, ut olim tempore concilij Nicæni, circa quod Proclus & alij multi viri docti, vixerunt.

Definitur igitur ver in nostro climate, & nouo stylo à 21. Martij usq; ad 21. Iunij : siue utrunq; à conceptione Christi usq; ad natalem Iohannis Baptistæ. Durauit olim dies 94½ : hodie dies 92. horas 21, 55′, 51″.

Aestas à 21. Iunij usq; ad 23. Septemb. siue à natali Ioh. Bapt. usq; ad diem Matthæi. Durauit olim dies 92½ : nunc 93. hor. 10. 16′. 53″.

Autumnus à 23. Sept. usq; ad 22. Decemb. siue à die Matthæi, usq; ad diem Thomæ. Durat dies 88¼.

Hyems à 22. Decembr. usq; ad 21. Martij, siue à die Thomæ, usq; ad diem conceptionis Christi. Durat dies 90¼ : teste Gemino : & sic dies horum quatuor temporum efficiunt dies 365¼, quot etiam sunt in uno anno, rudiore Minerua : at ἀκριβῶς paulo minus.

Veteri stylo initia & fines singulorum quadrantum, utcunq; memorantur his versibus.

Dat Clemens hyemem, dat Petrus uer cathedratus :
Aestuat Vrbanus : autumnat Bartholomæus.

Quos sic mutari oportet, ut nouo stylo congruant.

Principium est ueris, cum sit conceptio Christi.
Incipit æstatem nascens Baptista Iohannes.
Inchoat autumnum Diuus Matthæus acerbum :
Festa dies Thomæ caput est hyemis ueniente.

Hippocrates lib. 3. de diæta definit ortibus & occasibus stellarum hoc modo.

Hyems à pleiadum occasu usq; ad æquinoctium uernum.

Ver ab æquinoctio ad pleiadum exortum.

Aestas à pleiadum ortu usq; ad Arcturi exortum.

Autumnus ab Arcturi exortu ad pleiadum occasum.

Nunquam vero æquinoctia, ante vel post puncta æquinoctialia primi mobilis accidunt : quæ nimirum ad intersectionem Eclipticæ octauæ sphæræ cum æquatore primi mobilis referuntur. Eadem est & Solstitiorum constantia. Perpetua igitur epocha quatuor anni quadrantum à signis zodiaci summi possunt : id quod & Manilius monuit his versibus.

Aestas

Aestas à Geminis, autũnus Virgine surgit,
Bruma sagittifero, uer piscibus incipitesse.

A Geminis, id est, fine ♊ seu principio ♋

Ex quo apparet initia & fines temporum anni punctis aequinoctiorum & solstitiorum affixos esse, id est, principijs ♈ & ♎: item ♋ & ♑. Quod vero quidam veterum tradunt solstitia fieri Sole percurrente octauum gradum ♋ & ♑, id eam fit ob causam, quòd Solstitia retrocessione umbrarum gnomonum definierunt: umbra autem non percipitur retroagi, antequam Sol octavum gradum ♋ aut ♑ attigerit. Hinc etiam aequinoctia octavis gradibus ♎ & ♈ tribuerunt.

Initia annorum alia certa, alia incerta sunt. Astronomi Aegyptij & Arabes hodie nullum certum anni initium habent. Illi enim anno utebantur solari neglecto die intercalari. Hinc quarto quoq; anno initium anni in sequentem diem promouebatur, cum annum iusto minorem haberent. Hi vero omnibus annis menses tantum 12. attribuunt, eosq; alternatim dierum 29. & 30. faciunt: utq; nouilunia ad mensium principia congruant, intra spacium 30. annorum, 11. dies intercalare solent. Hinc fit, ut intra annos ipsorum 30. singuli menses per quatuor horas anni uagentur.

Certa initia anni alia sunt apud Iudaeos, alia apud Graecos, alia apud Aegyptios: alia apud Romanos.

Iudaei ante legem promulgatam principium anni à Libra auspicabantur: quo nomine Scenopegiorũ solenne institutum: & adhuc Iudaeorum reliquiae annum suum ab Octobri auspicantur. A verno autem aequinoctio postea auspicati sunt: quia eo tempore, & ex Aegypto egressi sunt, & à ceruicibus suis iugum seruitutis singulari Dei beneficio deiecerunt. Primus igitur illorum mensis Nisan fuit. Idem initium fecit & Romulus ante Numam: nec aliud Astronomi faciunt, quibus ♈ primum Zodiaci signum est, quod olim nempe tempore Metonis Attici ab ipsa interfectione aequatoris & zodiaci nihil distabat.

Graeci, & imprimis Athenienses primum mensem olim fecerunt ἑκατομβαιῶνα, qui incipiebat à nouilunio, quod Solstitium aestiuum proxime praecessit, vel secutum fuit. Annum vero à meridie primi diei illius mensis auspicabantur. Aegy-

ptij olim, sicut & hodie post Diocletianum, nouum annum inceptant ab æquinoctio autumnali: quod & olim Iudæi, & hodie quoq; tum ipsi tum gentes Asiaticæ facere dicuntur.

Romani autore Numa primum mensem fecerunt Ianuarium, siue diem, qui brumam octo diebus sequitur. Idem & Iulius retinuit: & nos in Ecclesia obseruamus, initium anni facientes à media nocte, quæ antecedit Calendas Ianuarias. Epochas vero annorum ex iussu Caroli Crassi à natali domini facimus, cui is debetur honor & gratia, ut inde annorum seriem, & annales nostros ordiamur.

Galli vero soli inter Christianos annum inchoarunt à paschate: quæ res cum turbaret mercatorum rationes in solutione & alijs contractibus, Carolus IX. mutauit, & instituit ut annum & ipsi à natali Christi inchoarent.

Tempora, quæ annum excedunt vocantur Cycli. Est autem Cyclus, spacium temporis, quo periodica tempora Solis & Lunæ congruunt: vel reditus fiunt rerum insignium, ut sunt Olympias, Octaeteris, indictio, Cyclus Lunaris, Cyclus Epactarum, Cyclus Solaris.

Olympias, Græcè πεντετηρίς, lustrum Romanis, est Cyclus Græcus quatuor annos complectens: unde dici solet. Olympiadis prima, secunda, tertia, &c. anno primo, vel secundo, vel tertio, vel quarto. Initium autem huius cycli fuit anno mundi 3188, ante quod Græci nihil admodum certi in suis historijs habent: & numerari solitus à solstitio siue à plenilunio, quod solstitio æstiuo proximum est. Hunc cyclum, si quis accommodare velit ad annos ante vel post natum Christum, is subtrahat annum, quo cœperunt Olympiades, ab anno proposito, numerato ab anno mundi conditi: residuum per quatuor diuidat, & quotus integer indicat numerum Olympiadum completarum: residuum vero, si quod fuerit, numerum Olympiadis completum, & addita utrobiq; unitate, vertentem. Natus est igitur Deus ex virgine Olympiade 194, anno tertio, id est, anno M. 3962. Sic præsens annus 1608. est tertius Olympiadis 596. Eudoxus referente Plinio tempestates singulo quoq; quadriennio ad stata tempora ferè redire putauit.

Octaeteris est Cyclus Eudoxeus duas

duas Olympiades siue annos 8. continens: inter quos quini duodenos menses, seu 354. dies: reliqui tres, menses tredecim, seu dies 384. continuerunt. Tota igitur octaëteris menses continuit 99. Et quinq; ex illis fuerunt communes: tres ἐμβόλιμοι. Vt autem Olympiade finita ludi Olympici: ita Octaëteride finita Delphis ludi, qui pythia vocantur, nono quoq; anno agitari solebant: & hoc cyclo finito usura, quæ centesima dicitur, sortem æquabat. Et tempestates singulo quoq; octennio ad stata tempora redire solent, cum sit periodus Veneris. Inuentionē octaëteridos docet Geminus fol. 130.

INDICTIO est Cyclus, continens annos ciuiles quindecim seu tria lustra completa, in quibus prouinciæ longius ab urbe Roma distantes tributa pendebant, circa æquinoctium autumnale, quod tempus peregrinantibus maximè oportunū est. Neq; vero hic cyclus semper fuit: sed tum demum cæpit, cùm Romani ferè uniuerso orbi dominarentur. Germ. Der Römer Zinßzal. *Periodus Martis.*

Addantur annis Christi oblatis tria: eò quod anno quarto indictionis Romanæ Christus natus est: productum diuidatur per 15, id est, numerum totius cycli indictionis: qui prodit numerus ostendit, quoties inde usq; à natiuitate Christi Cyclus integer reuolutus sit. Qui post diuisionem relinquitur numerus, est annus cycli indictionis. Quod si uero nihil remaneat, agitur ultimus annus cycli eiusdem. V. G. annum cycli indictionis hoc anno 1608. sic inuestigo.

Additio ternarij 1608
3
1611

x46
Diuisio producti x6xx(107.
per 15. x555
xx
108

Hinc colligo indictiones præteriisse 107: agi autem hoc præsente anno, sextum annum Cycli indictionis: veteri & nouo stylo.

Cyclus Lunaris est spacium 19. annorum, intra quod Luna ad pristinos aspectus Solis iisdem diebus anni redit. Hinc vocatur ἐννεακαιδεκαετηρὶς, cyclus decemnouennalis: item Metonicus, ab autore Metone Astronomo, coætaneo & amico Socratis. Iulius Cæsar eum suo Calendario aureis literis propter insignē usum inscripsit. Nam circa quam diem mensis, aureus numerus reperitur, ea die fit noua Luna: & sic cognoscitur, quomodo menses Iuliani

cum

cum veris & Lunaribus congruant, qui nunc in principio, nunc in medio, nunc in fine mensium Iulianorum incipiunt. Germ. die gulden zahl.

Sic autem aureus cuiuslibet anni numerus inuenitur. Adde annis domini unum: quia Christus anno secundo huius Cycli natus est: summam per 19. diuide, quia Cyclus Lunaris ulterius se non extendit. Residuum ostendit aureum numerum pro anno proposito: quotus uero Cycli Lunaris ab annis Christi iterationem. Si nihil restet, 19. erunt. V. G. Ad annum Domini præsentem 1608 adiecto uno partior summam 1609. per 19: resident 13. aureus numerus, ostendens toto hoc anno diem Lunæ intermenstruæ. Quotus uero integer, indicat cyclos Lunares 84. intercessisse à natali domini usq; ad præsentem annum.

Non exactè uero nouilunia monstrat hoc tempore, sed quinq; ferè dies inde usq; à Iulio: quatriduo uero à Synodo Nicæna anticipant: eò quod ijdem Lunæ Solisq; respectus mutui non restituuntur exactè in loca pristina spacio 19. annorum, sed horis 1. 28'. & in 304. annis per diem unum anteuertunt. Nunc igitur Luna dicitur prima, ubi deberet dici quinta.

In Calendario disponitur hoc ordine, 3, 11, 19, 8, 16, 5, 13, 2, 10, 18, 7, 15, 4, 12. *Qui numeri emergunt additione 8: ita ut si excrescat maior numerus quàm 19, reiectis 19, residuum sumatur. Octonarius autem additur, quia primationem anni (ut loquitur Sacrobustus) sequitur immediate primatio octaui anni post. In loco autem proximo scribitur, quod deletur: si nihil deletur, unum punctum uacuum relinquitur. Et unitas signatur in* V. C. 19. Ian. 17. Febr. 19. Mart. 17. *Aprilis. in* N. C. 29. Ian. 27. Feb. 29. Mar. 27. Apr. *& sic deinceps in simili numero dierum in sequentibus mensibus. Cæteri numeri diebus sequentibus ordine supra dicto. Cognito igitur numero aureo, idem in Calendario scriptus numerus ostendit, quibus mensium diebus singula eius anni nouilunia, item plenilunia, & quadraturæ eueniunt.* V. G. Huius anni 1608 *aureus numerus est* 13, *qui adscriptus diei* $\frac{7}{17}$. *Ianuarij,* $\frac{5}{15}$ *Febr.* $\frac{7}{17}$ *Martij,* $\frac{5}{15}$ *Aprilis, indicat* $\frac{7}{17}$ *Ian.* $\frac{5}{15}$ *Febr* $\frac{7}{17}$ *Martij,* $\frac{5}{15}$ *Aprilis, nouilunium contigisse: quadraturam primam* $\frac{24}{1}$ Ian. Febr. *plenilunium* 31 Ian. $\frac{8}{23}$ Ian. Febr. *quadraturam ultimam* 8 Febr. ὡς ἐν πλάτει. *Nam exquisitiorem supputationem Ephemerides Astronomicæ suppeditant.*

Cyclus Epactarum est numerus annorum nunquam maior 30, sic dictus ab Epactis, quæ sunt numerus dierum 11. quibus annus Solaris communis dierum 365, annum communem Lunarem dierum 354 superat: sic dictæ ἀπὸ τοῦ ἐπάγειν, quasi aduentitiæ seu adductitiæ, quod nascan-

nascantur ex undenis diebus, qui anno Solari adijci solent. Sic autem Cyclus Epactarum inuenitur. Aureus numerus anni propositi ducatur in 11: productum diuidatur per 30: reliquum post quotum integrum sunt epactæ toto isto anno ualentes, quem à Martio in hac cõputatione incipimus: si nihil relinquitur, nullæ sunt: si per 30. diuidi non possunt, adde 31. & de summa 30. subtrahe. V. G. Hoc anno domini 1608. aureus numerus inuentus est 13, qui multiplicatus undenario gignit 143, unde abiectis quater 30, supersunt 23. Epactæ isto anno.

Idem ostendit hac tabella.

Aurei N.	*1.*	*2.*	*3.*	*4.*	*5.*	*6.*	*7.*	*8.*
Epactæ --	*11.*	*22.*	*3.*	*14.*	*25.*	*6.*	*17.*	*28*

9.	*10.*	*11.*	*12.*	*13.*	*14.*	*15.*	*16.*	*17.*	*18.*	*18.*
9.	*20.*	*1.*	*12.*	*23.*	*4.*	*15.*	*26.*	*7.*	*18.*	*29*

Præcipua utilitas epactarum est ostendere ætatem Lunæ. Cum igitur nulla ætas Lunæ sit maior, quàm 30. dierum: nec Epacta maior esse debet. Inuenitur autem sic. V. G. Cupio scire ætatem Lunæ 2. Iunij 1608. Mensis est quartus à Martio. Quatuor igitur addis ad 23. eudum 27: cumq; sit secundus dies mensis, addo propositæ summæ 2, fiunt 29, ante quot dies Luna noua à Sole discessit.

Quod si 10. dies subtraxeris à 29, habebis ætatem Lunæ ad 2. diem Iunij, 19. dierum in correcto Calendario. In hoc enim epactæ in Martio citius tanto numero dierum incipiunt. Et nouas epactas ab Idibus Octobris anni correctionis 1582, usq; ad A. D. 1700. exclusiuè aureis numeris respondentes ostendit sequens tabella.

Aurei N.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Epactæ -	26.	7.	18.	29.	10.	21.	2.	13.

Aurei N.	*14.*	*15.*	*16.*	*17.*	*18.*	
Epactæ.	*24.*	*5.*	*16.*	*27.*	*8.*	
Aurei N.	*19.*	*1.*	*2.*	*3.*	*4.*	*5.*
Epactæ.	*15.*	*1.*	*12.*	*23.*	*4.*	*15.*

Cum igitur Epacta huius anni sit 13, eadem cum aureo numero, hinc talem supputationem instituo.

Mensis Iunius	4.
Epacta ———	13.
Dies ———	2.
Summa ———	19.

Quod si Epacta in Calendario in quocunq; mense inuenta fuerit, eo die nouilunium fiet. Et Epactis tantum, non aureis numeris, correctum Calendarium utitur.

Cyclus Solaris est spacium annorum 28, intra quod intercalarij diei & festorum translatio ad eundem diem restituitur. Inuentio illius est hac Annis Christi addantur 9, & productum per 28. diuidatur: &

Kk resi-

residuum si quod fuerit, est Cyclus Solaris: si forte nihil remanserit, sunt 28. cyclus: quotus vero cycli, à Christo nato iterationem prodit. Adduntur autem 9, quia Christus natus est anno decimo Cycli Solaris, quorum unus pro primo anno Christi computatur: reliquae ergo nouē unitates sunt addendae. Productum autem dividitur per 28: quia Cyclus Solaris est 28. annorum. Solaris autem dicitur, quod literam diei Solis indicat: de quo postea. Sic u. g. Cyclus Solaris hoc anno 1608. est 21.

FESTA.

Dierum alij festi sunt, alij profesti, alij intercisi.

Festi sunt, quibus operas quotidianas omittimus & Deo & rebus sacris vacamus. Vocantur & festa, ex Graeco ἑστία, Vesta, quam Ethnici olim religiosè colebant: sic dicta ab Esch & Ia, igne Domini, vel sacro igne, quem Chaldaei & Persae colebant. Graecè ἑορτή, ab ἔοργα quod est sacrificaui, κατ᾽ ἐξοχὴν. Fuerunt enim festi alij sacrificiorum: alij epularum, alij ludorum: sic dicti, quod in illis vel sacrificia offerebantur: vel diuinae epulationes celebrabantur: vel ludi in Deorum honorem agebantur. Ab eadem voce & feriae appellatae sunt: vel à feriendo victimā, unde Germ. feiertag.

Profesti sunt, quibus vita humana necessarias & utiles operas exercere licet. Germ. werckTage. quos Romani rursus in fastos, nefastos, comitiales diuidebant.

Fasti erant, quibus praetori licebat sine piaculo hae tria verba dicere: do, dico, addico, id est, iudicia exercere. Germ. gerichts tage. Nefasti, in quibus idem fieri non licebat. Hinc fasti etiam libri appellantur, quibus festa, profesta, nefasta continentur. His cognati sunt fausti dies & atri: illi rebus agendis felices: hi infames, & mali ominis: ut fuerunt Nonae, quibus ut ominosis nihil rei sertae AVG. Caesar inchoare voluit: & postridianus, id est, qui sequebatur Calendas, Nonas & Idus, quo Romanos iter ingredi detrectasse scribit Plutarchus. Germ. verbandte oder verworffen tage.

Comitiales erant, comitijs agendis dicati, in quibus cum populo agebatur pro concione, Germ. rahtstag/waltag/reichstag.

Intercisi erant communes Deorum hominumq́; : quorum quibusdam horis fas erat: quibusdam fas non

non erat ius dicere. Germ. halbe feiertäg.

Rursus feriæ aliæ extra Ecclesiam, aliæ in Ecclesia.

Extra Ecclesiam sunt feriæ Ethnicorum: eæq; aut publicæ, aut propriæ familiarum, aut singulorum. Rursus publicæ aut statiuæ, aut conceptiuæ, aut imperatiuæ, aut nundinæ.

Statiuæ sunt anniuersariæ, quæ certis, statisq; diebus recurrebant: ut sunt Agonalia, Carmentalia, Lupercalia, Quirinalia, Terminalia, Floralia, Robigalia.

Conceptiuæ erant, quæ quotannis à sacerdotibus concipi solebant, in dies commodos: ut paganalia, sementinæ, compitalia.

Imperatiuæ erant, quas Consules & pretores pro arbitrio indicabant. Nundinæ erant nonus quisq; dies, quo rustici conueniebant negocijs priuatis, uel mercibus prouisuri.

Propriæ familiarum erant, quæ à singulis familijs celebrabantur, ut Claudia, Cornelia, Scipionum, Lucullorum.

Feriæ singulorum erant multiplices, quarum aliæ dicebuntur γενέθλια, aliæ ὀνομαστήρια, aliæ κυρόσιμα, aliæ γαμήλια.

DIES FESTI Ecclesiæ proprij sunt duplices: Mosaici, & Christiani. Mosaici sunt, quos populus Iudaicus celebrauit. Christiani, quos celebrat Ecclesia post natum Christum.

Mosaici præcipui sunt tres, pascha, pentecoste & scenopegia. His enim tribus totam nationem Israëliticam ad urbem Hierosolymam confluere oportuit, ex præcepto Dei. Exodi 23. Ter mihi quotannis festum celebrabis.

Duo minus principales sunt, festum tubarum, das posaun fest/ oder Sabbath deß blasens: *& festum expiationis seu propiciationis,* das versönfest/ oder versöntag.

Pascha Iudæorum fuit duplex: aliud legitimum, quod & vetus: aliud iudiciale, quod & nouum.

Legitimum in vere celebratum est Luna decima quarta, hoc est, in plenilunio, quod proxime æquinoctium vernum sequitur.

Iudiciale fuit institutum Eleazari tempore, quod nunquam diebus ☽, ☿ & ♀ celebrabatur.

Hebræi pasach vocant, ut Græci πάσχα, latini pascha, à pasah, quod transitum significat, unde Germanicum paß. *Celebrari enim solitum in memoriam, quod Dominus ædes filiorum Israël conspersas agni sanguine transilijt, & primogenita eorum non percussit.*

Pentecosten Iudæi celebrarunt circa Solstitium æstiuum statim post messem. Tum enim panes de nouo frumento confectos offerebant.

Kk 2 Sic

Sic dictum, quod esset quinquagesimus dies ab exitu populi Iudaici ex Aegypto. Celebrarũt autem in memoriam promulgationis legis in monte Sinai, hoc die factæ, quo ipso mel & ficus comedunt. Hebræi chag schabioth vocant, id est, festum hebdomadum, à septem hebdomadibus, quæ sunt à die oblati manipuli spicarum, Germ. das wochenfest.

Scenopegia celebrarunt in autumno post collectas, & importatas fruges, in memoriam conseruationis populi in deserto annis 40. Hebræi vocant suchot, à sachah, intexit denso velamine, unde Græcum σκήνη & σκιὰ & σίγη, sagum, siue tegmen, umbra, tectum: item σκηνὴ, tabernaculum: festum tabernaculorum, Germ. der lauberhütten fest.

FESTI DIES CHRISTIANI alij sunt fixi, alij mobiles.

Fixi sunt immobiles, qui in Calendario ad Solis cursum digesto in certos dies mensis incidunt. Mobiles sunt, qui in alium atq; alium diem mensis incurrunt secundum Lunæ vagos & varios menses: ut sunt dies dominicus, & pascha, & cæteri omnes, qui à paschate ante & retro numerantur.

Fixi ex præcipuis sunt.

In Ianuario.

1. Circumcisio Domini. περιτομὴ τῦ κυρίου. *6. Epiphania & epiphaneia, id est, apparitio domini: item Theophania* τῦ κυρίου, τὰ φῶτα ἅγια, *lumina sancta, &* τῶν φώτων ἑορτὴ, *Regalia, dies trium regum: stellæ festum, Germ.* der oberstag / *&* h. drey König tag. *25. Conuersio S. Pauli.*

IN FEBRVARIO.

2. Purificatio Mariæ, sic dicta quod hoc die Maria in templo purgauit se ex puerperio, Græcis ἡ ὑπαπαντὴ τῦ κυρίου ἡμῶν, *quasi obuiam itio, quod Simeon & Anna Christo infanti in templum allato obuiam facti eum exceperint: vulgo candelarum vel luminarium festum, Germ.* liechtmeß.

24. Matthias Apostolus, cuius festum semper incidit in sextum Calendas Martij, qui est in anno communi 24: anno bissextili 25: secundum versus.

Bis sextum sextæ Martis tenuere Calendæ:
Posteriore die celebrantur festa Matthiæ.

IN MARTIO.

12. Gregorius Papa, unus quatuor sanctorum Ecclesiæ doctorum.

25. Annunciatio Mariæ, Græcis ἀγγε-

ἀγγελία, & εὐαγγέλισμος, quòd in eo angelus Gabriel ad Mariam virginem missus nunciauit ei decretum de conceptione filij Dei in utero eius. Germ. Marie verkündigung. Appellatur & conceptio Christi, à qua nouem sunt menses usq; ad Natalem. Quoties hoc festũ incurrit in septimanam passionis: aut in septimanam in albis, sicut hoc anno 1608. in veteri Calendario accidit, celebratur pridie palmarũ vetere consuetudine.

IN APRILI.

4. Ambrosius Episcopus, alter ex quatuor sanctis Ecclesiæ doctoribus. 23. Georgius, eques, natione Cappadox: martyr sub Diocletiano Cæsare. Augustæ Vind. eius memoria transfertur ad 24. Apr.

25. Marcus Euangelista, Petri discipulus & comes Pauli: pingitur cum Leone, quia resurrectionem Christi descripsit.

IN MAIO.

1. Philippus & Iacobus minor, Apostoli & VValpurgis virgo.

25. Vrbanus Papa & martyr, cuius dies est criticus. Nam si clarus fuerit, vinitores de futura vini copia bene sperant.

IN IVNIO.

8. Medardus, Episcopus & confessor, cuius dies etiam criticus esse putatur, quod pluuia eius obsit vitium vbertati, si tunc, id est, serò floreant: id quod post hyemem longiorem fieri solet.

15. Vitus olim notabilis solstitij æstiui causa, quod in veteri Calendario triduo ante contingit: in nouo autem post septem dies sequitur.

24. Natalis Ioh. Baptistæ, Græcis τὸ γενέθλιον τοῦ τιμίου προφήτου, προδρόμου καὶ βαπτιστοῦ Ἰωάννου.

29. Petrus & Paulus, coryphæi Apostolorum, qui hoc die sub Nerone necati esse dicuntur. Coniunguntur Augustæ: & in Græco Calendario. Dies Pauli vero in 30. diem transfertur in veteri Cisioiano.

IN IVLIO.

2. Visitatio, Ἐπισκοπὴ: seu ἀσπασμὸς, salutatio Mariæ, sic dicta, quod hoc die Maria grauida Deo Elisabetham cognatam suam grauidam omnium Prophetarum maximo visitauit ac salutauit. Festum decretum A. D. 1432. in concilio Basiliensi.

4. Vlricus, Episcopus AVG. clarus eruditione, fidelitate in officio & visionibus: obijt ætatis suæ anno 84. A. D. 974.

8. *Chilianus, Episcopus & martyr A. C. 687: cuius diei serenitas copiam, obscuritas inopiam uini indicat, ut vulgus falsò opinatur. Rectè enim tum de hac, tum de similibus regulis rusticus dicitur.*

Ne credas certè, quia fallit regula sæpe.

13. *Margareta, puella Antiochena, olim idiotis principium dierum canicularium, secundum versum.*

Margaris os canis est, caudam Laurentius adfert.

Literatis vero incipiunt Nonis Iulij: definuntq́ decimo sexto Cal. Sept. secundum ver-siculos.

Iulius à Nonis inducit Caniculares:
Septembris gaudent decasexta fine Calendas.

In correcto Calendario incipiunt 17. Iulij: terminantur 27. Augusti: Durant igitur dies 41. sive sex hebdomadas: sic dicta à canicula, quæ cum 13°. 41'. ♌ in nostro climate oritur. quem gradũ Sol quinto die Augusti transit: ubi medium horum dierum consistit. Diutius autem æstus grauis & magnus durat, tum propter caniculam Soli antè & retro vicinam: tum quod hic ortus in calidissimum anni tempus incidit, quo Sol in ♌, signo igneo, versatur. Sic accessum Solis ad tropicum æstiuum & recessum ab eodẽ ad dies 40. durare refert Geminus: intra quos incrementum & decrementum dierum & noctium non multum percipitur.

22. *Maria Magdalena, eximium mulieris pœnitentis & conuersæ exemplum: sic dicta à vico Magdala, in quo nata fuit.*

25. *Iacobus maior, sic dictus ad differentiam minoris, cui primus dies Maij sacer est. Maior, Zebedei filius, frater Ioh. Apostoli. Minor Alphei & Mariæ sororis Mariæ virginis filius: ideoq́ Christi consobrinus.*

IN AVGVSTO.

6. *Transfiguratio domini, unum ex præcipuis & euidentissimis testimonijs, quod Christus verè sit unigenitus filius DEI. Festum institutũ in memoriam victoriæ Ioh. Huniadis contra Turcam A. D. 1456. obseruatur in Pannonia.*

10. *Laurentius, Diaconus Sixti Papæ, martyr sub Decio A. D. 251. Ab hoc tempore lignum non crescit amplius: ideoq́ sarmenta vitiũ putantur.*

15. *Assumtio Mariæ, Græcis ἡ κοίμησις μαρίας, τ̃ ἀειπαρθένε, obdormitio semperuirginis Mariæ. In Nomocanone*

canone μετὰ κοιμήσεως, translatio. Vulgo festum herbarium, institutum à Damaso Papa A. D. 364. Germ. Mariæ Himmelfart / *&* vnser Frawen tag.

24. Bartholomæus Apostolus, cuius dies criticus, à quo vulgus & autumnum incipit & totius autumni tempestatem iudicare solet. Si enim serenus fuerit, serenitatē: sin pluuius: pluuiam toto autumno designat.

28. Augustinus, Episcopus Hipponensis 40. annos: tertium & præcipuum lumen Doctorum Ecclesiæ Dei.

IN SEPTEMBRI.

1. Aegidius, cuius die ceruorum salacitas incipit.

8. Natalis Mariæ, Græcis τὸ γενέσιον τῆς ὑπεραγίας δεσποίνης ἡμῶν θεοτόκου. Germ. in genere vnser Frawen tag. *Circa hoc tempus, quod est ab assumtione Mariæ usq; ad natalem eius, vulgo* zwischen der zweyen Frawen tagen, *res omnis generis collecta maximè vigent, & vires suas diutius retinent. Hoc igitur tempore & venatores cornua ceruorum colligunt: & cingulum ex cute illorum faciunt, pro partus facilitate. Hoc tempus postquam præterijt, Fridericus I. sanciuit, ut annona frugumq; certa & æqua precia, pro anni istius prouentu, præfecti per imperium ubiq; constituerent. Id vero edictum iam obsoleuit.*

14. Exaltatio crucis, festum sic dictum, quod hoc die A. D. 630. Heraclius Cæsar crucem Christi recuperatam pedibus nudis Hierosolymam reduxit & exaltauit.

21. Matthæus, Apostolus & Euangelista, qui & Leui dicitur: pingitur cum homine, quia Christi incarnationem descripsit.

29. Michaël Archangelus, cuius festum institutum à Felice Papa circa A. D. 480. celebratur, ut hoc die tanquam certo doceatur de angelis.

30. Hieronymus Presbyter, quartus ex quatuor sanctis Ecclesiæ doctoribus, obijt A. D. 422.

IN OCTOBRI.

10. Burcardus, Anglus, qui præfuit Ecclesiæ VVirceburgensi annos 39. & obijt A. C. 791. Ad hunc per donationem Franciæ ducatum Pipinus rex Gallorum transtulisse dicitur.

16. Gallus, Hybernus, Episcopum Constantiæ instituit circa A. D. 600. Hoc die opera murariorum cessat, propter frigus, quod exiccationem cemen-

cementi impedit: & caro exinde è mactatis animalibus à calore fatorem non accipit.

18. Lucas Euangelista, professione medicus, deinde comes Pauli. Pingitur cum Tauro, quia immolationem Christi descripsit.

28. Simon Zelotes, & Iudas Thadeus, qui & Lebbaeus dicitur: ambo Apostoli, & ambo in crucem acti sub Traiano.

IN NOVEMBRI.

1. Festum Ecclesiae sanctae Catholicae, alias festum omnium sanctorũ, primum introductum per Abbatem Odilonem, & à Papa Ioh. 16. confirmatum, ut annotauit Bergomensis lib. 12.

2. Iusta defunctorum anniuersaria, vulgò festum omnium animarum, & ipsum introductum ab Odelone Monacho S. Benedicti circa annum Christi 1020, teste Polydoro lib. 6. c. 9.

11. Martinus, Episcopus Turonensis, natus in oppido Pannoniae Sabaria, non procul à Posonio, à quo denominata Martinalia & anser Martinianus. In huius enim diei vigilia usitatus mos est ansere & musto frui: ut & ansere in vigilia Burchardi: qui inde & Burcardinus dicitur, in multis locis Germaniae. Vtronꝫ enim hoc tempore anseres pinguefacti maturi sunt, & tempus hilaritati propter importatũ vinũ nouum ex vindemia, conueniens videtur: circa quod & Pithagia sua Graeci olim celebrarunt, sic dicta à serijs dolijsq́ relinendis.

25. Catharina, virgo Alexandrina, artibus philosophicis ab ineunte aetate exculta: postea ad fidem Christi conuersa, Ethnica sacrificia celebrare noluit, eamq́ ob causam cum 50. Grãmaticis & Rhetoribus, quos vicerat, & Christianos fecerat, trucidata à Maximino IMP. A. D. 312.

30. Andreas initio Iohannis Baptistae discipulus: postea primus Christi Apostolus: unde Graeci πρωτόκλητον vocant.

IN DECEMBRI.

4. Barbara, virgo Nicomediensis, quae propter confessionem fidei ab ipso patre capite truncata est.

6. Nicolaus, natus Paterae in Lycia, statim à prima pueritia amore pietatis, adeo flagrauit: ut cum alij luderent, ipse in templo conciones audiret & repeteret: unde & cum eo die, quo nouus eligẽdus erat Episcopus, ipse primus precandi causa in templum uenisset, omnium acclamatio

mationе Episcopus est salutatus.

13. Lucia, virgo Sicula, à proprio sponso accusata Christianismi martyrij coronam accepit. Notabilis propter brumam, quæ in diem eius in veteri Calendario ferè incidit.

21. Thomas Apostolus, cognomine Didymus, cuius dies ut olim Luciæ: nunc in correcto Calendario, in diem brumæ incurrit.

25. Natalis Christi, Græcis ἡ κατὰ σάρκα γέννησις τοῦ κυρίου ἡμῶν ἰω χῦ. natiuitas domini nostri Iesu Christi secundum carnem. Nazianzeno θεοφάνια, & πανήγυρις χριστοῦ, id est, solennitas Christi: vernaculè Weihenacht/ quasi sacra nox. weihen enim olim sacrare erat. Et Germani olim non dierum, sed noctium appellatione spacia dierum efferebant. Vocatur & Christag.

26. Stephanus archidiaconus & protomartyr.

27. Iohannes Apostolus & Euangelista: pingitur cum aquila propter ascensionem Christi, quam præ cæteris dilucidè descripsit. Christus igitur & homo est, in incarnatione & taurus in immolatione: & Leo in resurrectione, & aquila in ascensione, ut Gregorius interpretatus est.

MOBILES FESTI SVNT HI.

1. Dies dominicus ad certum diem mensis affixus non est: sed quotannis in alio atque alio die collocatur.

Quaminam autem diem singulis annis sortiatur, id literæ dominicales ostendunt, quarum sunt septem numero. A, B, C, D, E, F, G. Totidem enim sunt dies septimanæ, quæ septem literis alphabeti distinguuntur, subinde repetitis, initio facto à Calendis Ianuarij. Mutatur autem quotannis litera dominicalis, partim propter embolismum quaternis annis recurrentem: partim propter reliquum diem super integras septimanas anni. Annus enim noster communis 52. septimanas & insuper unum diem continet: unde fit ut primus dies anni & ultimus pariter litera A notentur. Singulis igitur annis communibus una litera dominicalis præposterè mutatur, ut ab A fiat transitus in G, & G in F, & sic deinceps. Annis vero bissextilibus quibus duo dies super 52. hebdomadas superflui sunt, duæ literæ eæque similiter præposterè mutantur, quarum prima ut in anno communi ab initio anni usque ad fe-

 stum

stum Matthiæ, in quo fit intercalatio: altera à festo Matthiæ usq; ad finem anni durat.

Ratio venandi literam dominicalem quolibet anno duplex est: Vetus & noua. Vetus, Calendarium incorrectum respicit: cui sequens tabella inseruit.

1. G F	2. E	3. D	4. C	5. B A	6. G	7. F	8. E	9. D C	10. B
11. A	12. G	13. F E	14. D	15. C	16. B	17. A G	18. F	19. E	20. D
21. C B	22. A	23. G	24. F	25. E D	26. C	27. B	28. A		

Cum numero igitur Cycli Solaris ad annum propositum inuento præmissam tabellam ingredere, & litera subscripta ei numero erit dominicalis: eaq; uel una in anno communi, uel duplex, in anno bissextili. V. G. Cum cyclus Solaris anni currentis 1608 sit 21, uideo sub eo contineri duas literas, nempe C B: unde cognosco annum esse bissextilem: & literam superiorem C esse dominicalem in Ianuario & Februario, usq; ad 24 diem Februarij: inferiorem B per reliquos menses usq; ad finem anni.

Noua ratio Calendario correcto conuenit, cui sequens, eaq; temporaria tabella seruit, ab Idibus Oct. anni correctionis 1582. usq; ad annum 1700. exclusiuè.

23. C	24 B	25 A G	26. F	27. E	28. D	1. C B	2. A	3. G	4. F	5. E D
6. C	7. B	8. A	9. G F	10. E	11. D	12. C	13. B A	14. G	15. F	16. E
17. D C	18. B	19 A	20. G	21. F E	22. D					

Huius

Huius tabulæ idem usus est, qui præcedentis. V. G. A. D. 1603. Cyclus Solaris prouenit 21. Ian. sub 21. in tabella præmissa duæ litteræ occurrunt F & E, quarum prima superior F durat à Calendis Ianuarij usq; ad 25. Febr. inclusiuè: inferior uero E per reliquos menses totius anni.

Literæ autem dominicales non tantum diem dominicum ostendũt, sed & cæteras ferias, quibus diebus in singulis mensibus contingant. Si enim, u. g aliquo anno A sit litera dominicalis, tum Calendis Ianuarij erit dies dominicus: sic 8, 15, 22. 29, eiusdem mensis: & sic deinceps, dum tandem ultimus quoq; eius anni sit dies dominicus. Nam hi omnes dies, primus & ultimus, & reliqui litera A notantur, præterea eodem anno omnes dies, qui habent literã B erunt dies Lunæ: qui C, dies Martis: qui D, dies Mercurij: qui E, dies Iouis: qui F, dies Veneris: qui G, dies Saturni. Quæ vero litera hebdomadalis, prima sit in uno quoq; mense, docent dictiones huius disti-chi.

Altitonans dominus, diurna gerens bonus extat;
Gratuito cœli fert aurea dona fideli.

Hic primæ dictionis litera A. est prima Ianuarij: secunda & tertia D, prima Februarij & Martij quarta G, prima Aprilis, & sic deinceps. Cognita igitur dominicali subito inueniri potest, quotuscunq; dies alicuius mensis sit in septimana.

2. PASCHA, inter festa mobilia præcipuum est, quod & reliqua omnia respiciunt & certo interuallo ab ipso distant. Id vero celebramus aliam ob causam quàm Iudæi, nempe ut resurrectionem Christi gratis animis repetamus, per quam ex faucibus mortis, Diaboli & inferni liberati sumus. Hinc & resurrectio domini nostri Iesu Christi, Græcè ἀνάστασις τοῦ κυρίου uocatur. Et Germanicum ostern siue ab upstand per metathesin, siue ab hostia, quæ est Christus pro peccatis nostris immolatus, deductum est.

Nec idem tempus, quod Iudæi obseruamus. Leuitici enim 23. Iudæis præceptum fuit, ut pascha celebrent 14. die mensis primi: ubi per 14. diem tempus plenilunij intelligitur. Mensis autem primus is dicitur, in quo plena Luna accidit, vel in momento æquinoctij verni vel paulò post, & talis Luna semper dicetur paschalis. Nos autem ex decreto Nicenæ Synodi, ne quid cum

Iudæis commercij habemus, non ipsa 14. die mensis primi, sed dominica immediatè post celebramus. Quod si plenilunium cadat in diem dominicum: festum paschatis ad sequentem dominicam transferimus. Ut igitur verum pascha celebremus, tria sunt necessaria, 1. dies æquinoctij verni. 2. plenilunium, quod proximè sequitur. 3. dominica sequens plenilunium, si modo duorum dierum intervallum intercedat. Hic si quis æquinoctium vernum in 21. Martij veteri stylo constituat, ut olim factum, inueniet pascha ueteris, eiusq; incorrecti Calendarij: sin ex fundamentis seu Ephemeridibus Astronomicis, vel ex Calendario, cui decem dies demti sunt, plenilunium vero 14. die post nouam lunam: inueniet pascha correcti Calendarij. Olim enim vernum æquinoctium 21. Martij eueniens, hodie in 10. ferè Martij anticipauit (quam ob causam illi decem dies in correcto Calendario exemti sunt) Est vero & tabella quædam quæ sequitur, condita, in quam intrandum est, & quærendus aureus numerus, & sub hoc litera Dominicalis, è cuius regione statim inuenitur dies mensis, quo festum paschatis sit celebrandum. In anno autem bissexto litera posterior diem paschatis ostendit.

Aur. n.	Lit. D.	Mar.	Aur. n.	Lit. D.	Apr.	Aur. n.	Lit. D.	Apr.
16			4	A	2		F	14
5	D	22		B	3	11	G	15
	E	23	12	C	4		A	16
13	F	24	1	D	5	19	B	17
2	G	25		E	6	8	C	18
	A	26	9	F	7		D	19
10	B	27		G	8		E	20
	C	28	17	A	9		F	21
18	D	29	6	B	10		G	22
7	E	30		C	11		A	23
	F	31	14	D	12		B	24
15	G	Ap. 1	3	E	13		C	25

V. G. Hoc anno 1608. dies paschatis incidit in 27. Martij ueteri stylo: eo quod dies æquinoctij uerni in 11. Martij incurrit: plenilunium uero proxime sequens contingit in 10. die: & dies dominicus 27. die eiusdem mensis: uel, quia aureus numerus est 13: & litera Dominicalis (cum sit annus bissextus) duplex C, B: quarum posteriorem, nempe B, infra collocatam accipio: è cuius regione 27. Apr. ponitur.

Idem uero dies paschatis in 6. Apr. correcti Calendarij incidit: quia dies æquinoctij uerni in 21. Martij N. S. incurrit: pleniluniũ uerò proxime sequẽs siue decima quarta. Lunæ contingit 30 die eiusdẽ mensis: dies uero dominicus 6. Apr. qui 27. diei Aprilis diei nimirũ paschatis in correcti Calendarij respondet: idq; eam ob causam: quod noua Luna aliquot dies æquinoctium antecessit: quod quoties fit: tum nouum & uetus pascha eodem tempore contingunt: quamuis sub diuerso numero dierum. Potest uero & citra longam numerationem, & sine inspectione Ephemeridum dies noui paschatis inueniri, ope tabulæ paschalis, quam suo loco inter cæteras tabulas ponemus.

Ex noto autem festo paschatis mox alia quoq; festa mobilia totius anni, quæ & antecedunt & sequuntur, innotescunt.

Nam pascha sequuntur sex dominicæ, quarum nomina sunt hæc: quasi modo geniti: misericordiæ domini: iubilate: cantate: vocem jucunditatis: rogationum: Exaudi: & inter has duas festum ascensionis domini, quod celebratur 40. die à paschate. Septima dominica est Pentecoste. Pentecosten sequuntur dominicæ, quæ à festo Trinitatis & numerantur & denominantur, usq; ad Domini adventum, quod spacium, intervallum maius dici solet. Numerus autem sic inuenitur. Vide quot sint dominicæ à festo paschatis ad diem Georgij, qui in 24. diem Aprilis incidit. Nam tot dominicæ addendæ sunt ad 24. V. G. A. D. 1608. pascha celebratum fuit 27. Martij. V. S. à quo ad diem Georgij intercedunt tres dominicæ, quæ ad 24. additæ faciunt 27. Tot sunt dominicæ à festo pentecostes ad aduẽtum Domini. Eodem A. D. 1608. pascha celebratum fuit 6. Apr. nono stylo, à quo ad diem Georgij duæ dominicæ intercedunt: quæ ad 24. additæ faciunt 26. Tot sunt dominicæ à festo pentecostes ad aduentum domini in correcto Calendario. Porro dominicæ Trinitatis numerantur aut inclusiuè, aut exclusiuè. Inclusiuè, ut dominica Trinitatis sit prima. Exclusiuè, ut domi-

nica proxima ſit prima. In regula præcedenti dominicæ Trinitatis incluſiuè numerantur. Dominicam Trinitatis ſequens quintus dies feſtum eſt corporis Chriſti.

Ab ultima dominica Trinitatis reliquas quatuor dominicas vocant dominicam primam, ſecundam, tertiam, quartam aduentus domini.

Primam aduentus inuenire facillimum eſt vel numerando quatuor dominicas à Natali retro: vel ſumendo diem dominicum, qui Barbaræ diem proximè antecedit: vel diem Andreæ proximè ſiue antecedit, ſiue ſequitur, ſiue continet.

Ab aduentu domini usq; ad feſtum natalitium ad minimum tres ſeptimanæ intercedunt.

Dies reſidui à die Natalis Domini usq; in dominicam proximè ſequentem dicuntur dies concurrentes: ſpacium autem temporis inter hanc dominicā & dominicam, Eſto mihi, quæ diem paſchatus 50. diebus antecedit, interuallum minus dicitur: quod utrunq; ope ſubiectæ tabellæ inuenitur in ueteri Calendario.

Aur. N.

Aur. N.	*Interuallum minus.*						
1	8	8	8	8	7	7	7
2	6	6	6	6	6	6	6
3	9	9	9	9	9	8	8
4	8	7	7	7	7	7	7
5	6	6	6	6	5	5	5
6	9	9	8	8	8	8	8
7	7	7	7	7	7	6	6
8	10	10	10	9	9	9	9
9	8	8	8	8	8	8	7
10	7	7	6	6	6	6	6
11	9	9	9	9	9	9	9
12	8	8	8	7	7	7	7
13	6	6	6	6	6	6	5
14	9	9	9	9	8	8	8
15	7	7	7	7	7	7	7
16	6	6	6	5	5	5	5
17	9	8	8	8	8	8	8
18	7	7	7	7	6	6	6
19	10	10	9	9	9	9	9
Liter. Don.	A	B	C	D	E	F	G
Concurrentes	0	1	2	3	4	5	6

V. G. Aureus N. præsentis anni 1608. est 13: litera dominicalis C B. Ingressus igitur propositam tabulã in angulo communi accipio septimanas integras, quæ sunt sex: infra literam vero dominicalem reliquas concurrentes, qui sunt 2. Porro in bissextili anno sunt accipiendæ septimanæ integræ per posteriorem literam dominicalem: reliqui seu cõcurrentes dies per priorem literam. Pronuncio igitur interuallũ minus esse

esse septimanarum 6. dierum 2. In correcto Calendario: dies concurrentes sub illius litera dominicali, sumendi sunt. Integra autem septimana ex alia tabula, de quo suo loco. Quod si dies concurrentes fuerunt.

0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
nativitas Christi praecedens fuit die.						
☉.	♄.	♀.	♃.	☿.	♂.	☽.

Intervalli minoris dominicae priores, ab Epiphania numerantur & denominantur: duae posteriores, septuagesima & sexagesima dicuntur.

Quinquagesimam usq; ad pascha sex dominicae perpetuò sequuntur: quarum nomina sunt haec. Quadragesima, seu dominica inuocauit, dominica reminiscere, oculi, laetare, iudica, palmarum: quae cum suis diebus hac sententia significantur.

Mors imperat regibus, odiosam linguam iudicat dominus *prima dictio ab M incipit, diē Mercurij significās: habet autē tantū 4. literas, eò quod initiū numerationis fit à die Mercurij, qui quadragesimā antecedit, & dies cinerum appellatur. Caeterarum dictionum prima syllabae ad nomen dominicae cuiusq; alludunt, reliquae numerum dierum cuiusq; septimanae exprimunt.*

Hīs autē sex hebdomadibus continetur ieiunium siue carnis priuiū, inductum in Ecclesiam à Telesphoro VII. Papa circa annū Christi 130. Appellatur autem quadragesimale ab historia trium ieiuniorum miraculosorum per 40. dies, Moysis, Eliae & Christi in deserto: quae in quadragesima repetitur.

Praeter hoc ieiunium obseruatur & aliud solenne quatuor tempora, & angariae dicta, Ger. quattember. *Quatuor autem tempora dicitur, quia in quatuor temporum anni initijs aguntur: in vere quidem post inuocauit feria quarta: in aestate die quarto post pentecosten: circa aequinoctiū autumnale feria quarta post exaltationem crucis: circa brumam eadem feria post Luciae diem. Hinc versiculi triviales.*

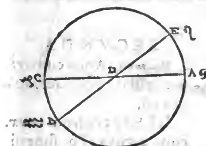
Vult Crux, Lucia, Cineres, Charismata dia,
Vt sit in angaria quarta sequens feria.

Incurrunt autem omnes in diem Mercurij, eò quod Christus in quarta feria à Iuda proditus est: ieiuniū vero repetitur etiam diebus Veneris & Sabbathi, eo quod illo quidem Christus crucifixus est: in hoc autem Apostolorum de morte Saluatoris tristitia repraesentatur: ut refert Guilhelmus Durantus in rationali diuinorum.

DEMON-

DEMONSTRATIONES ALIQVOT.

PRIMA.



Πρότασις. Terra in medio mundi sita est.

ἐκθ. Centro d, describatur circulus a b c e: d sit terra: a b c e sit horizon octavi cœli, siue mundi.

Δ Dico punctum d esse centrum horizontis & mundi.

Κατασκευή.

1. Puncta e b, & a c rectis connectantur.

2. a sit oriens: c occidens: rursus a cancer: e Leo: c Capricornus: b aquarius.

Ἀπόδειξις.

1. Syll. primum post. Opticorum Eucl. Radij ab oculo emißi in rectam lineam feruntur. Ex oculo d radij emittuntur ad e & b. Ergo radij d e & d b rectam lineam faciunt.

2. Per eundem Syll. probatur radios d c, & d a rectã lineam facere.

3. Sententia. Radij per unam dioptram emißi ad duo puncta zodiaci opposita diametrum faciunt.

Recta a c, & b e sunt radij per unam dioptram emißi, qui duo puncta zodiaci opposita ♋ & ♑: item ♌ & ♒ vident: teste experientia qua & hoc confirmat, Solem & Lunam, quando opponũtur eodem ferè tempore supra horizontem oriri, & infra horizontem occidere, siue posita in æquinoctijs, siue solstitijs, siue alibi. Ergo recta a c & b e sunt diametri.

4. Sententia. Diametri in circulis secant se bifariam. Hic sunt dua diametri a c & b e, qua secant se in puncto d. Ergo radij d a, d e, d b d c sunt inter se æquales.

5. 17. definitio primi & tertia tertij. Punctũ in medio circuli, à quo omnes recta ad circumferentiam ducta inter se æquales sunt, est centrũ.

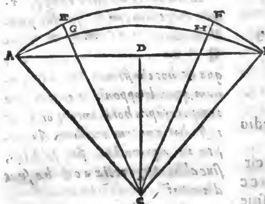
A puncto d omnes recta d a, d e, d c, d b ducta ad circumferentiam circuli a b c d inter se æquales sunt.

Ergo punctum d, quod terram repræsentat est centrum, & per consequens in medio mundi.

Ex eodem sequitur & arcum

 c e a es-

cea esse hemicyclium: & sex semper signa oriri, sex occidere. & portionem cœli interceptam inter superficiem terræ & eius centrum non esse notabilis quantitatis. Fieri enim non posset, ut uno tempore opposita puncta zodiaci cerneremus, unum in ortu, alterum in occasu.



SECVNDA.

Πρότασις. Aqua cum terra copulata, perfectè sphærica est.

Ἔκθ. Sit c centrum terræ, cuius arcus a e f b, superficies æquoris sphærica, & recta linea a d b, planities æquoris, ex sententia adversarij.

Κατασκευή.

1. Primum post. Puncta a b, c e, a d, c f, c b rectis connectantur.

2. 12. primi. Ex puncto c ad datam rectam a b, ducatur recta perpendicularis c d.

Ἀπόδειξις.

Duæ sunt partes huius demonstrationis: una quæ probat aquam non esse planam: altera, quæ eandē sphæricam esse confirmat.

Ἀπόδειξις primæ partis.

1. Syll. Porisma 32. primi. In omni triangulo angulus rectus est maior quolibet reliquo. In triangulo a d c angulus ad d rectus est. Ergo hic angulus est maior angulo d a c.

2. Syll. 19. lib. 1. Vniuscuiusq; trianguli subter maiorem angulum maius latus subtendit. Ergo latus a c maius est latere c d: sic latus c b eodem maius.

3. Syll. Sententia. Latera maiora faciunt maiorem distantiam à centro, & loca altiora minora faciunt loca humiliora. Latera a c, b c sunt maiora, quàm latus c d. Ergo loca a & b sunt altiora: locus c d humilior.

4. Definitio septima primi. In plano

plano nihil est altius vel humilius. In aqua quædam sunt altiora: quædam humiliora. Ergo aqua non est plana: quod primum demonstrasse oportuit.

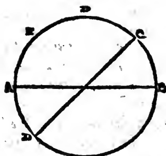
Eodem modo probabitur aquam nec tumorem non exquisitè sphæricum habere. Sit enim aliquis tumor a g h b: in quo sint puncta g, h & rectæ g c, h c Erunt igitur utræque lineę g c, & h c breuiores quam c a & c b. Rectæ enim illæ maiores, quæ ex eodem centro ductæ circumferentiā attingūt, quàm quæ non attingunt. Et sic aqua adhuc consistet in sublimioribus locis a & b, nec defluet in humiliora g. h, quod est impossibile.

Ἀπόδειξις secundæ partis.

1. Sententia. Aqua sua natura à sublimi ad humilem locum versus centrum fertur. Loca a b sunt subliniora: loca d, g, h sunt humiliora. Ergo aqua fluet ex a, b deorsum ad d, g, h tandiu donec expletis humilibus locis exæquet altitudinem locorum a, b in punctis e, f, & hinc fluere desinet.

2. Definitio circuli. Lineæ ex uno puncto porrectæ, ad circumferentiam inter se æquales, sunt in circuli peripheria. Lineæ c a, c e, c f, c b, ex uno puncto c sunt inter se æquales, & porrectæ ad arcum a e f g. Ergo lineæ prædictæ sunt in circuli peripheria vel sphæræ rotunditate: & per consequens aqua perfectè sphærica est, una cum terra copulata: & fluet, sed ascendet ulteriùs.

TERTIA.



Πρότασις. Tantum distat Zenith ab æquinoctiali, quantum polus supra horizontem eleuatur.

Ἐκθ. Sit circulus transiens per Zenith & polos mundi a b c d: horizon a b: æquator c d: vertex d: polus mūdi e. Erit arcus a e, poli eleuatio: d e zenith distantia ab æquinoctiali.

Διορ. Dico arcum d e esse æqualem arcui e a.

Ἀπόδειξις.

1. *Syl. Sententia. Poli à suis circulis distant quadrante circuli. Punctum d est polus horizontis. Ergo punctum d à puncto a distat quadrante circuli.*

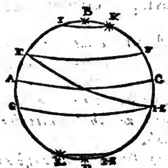
2. *Syl. Eadem ratione polus mundi e distat à puncto c, id est, æquatore, quadrante circuli.*

3. *Syl. Sententia. Omnes quadrantes circuli maioris sunt inter se æquales. Ergo arcus d a est æqualis arcui e c.*

4. *Syl. Si ab æqualibus æqualia demas, residua sunt æqualia. Ab æqualibus d a, & e c dematur communis arcus d e.*

Ergo distantia Zenith, siue latitudo loci d c, est æqualis eleuationi polari e a, & tantum situ inter se differunt.

QVARTA.



πρότασις. Maxima Solis declinatio est æqualis distantiæ inter polos mundi & zodiaci.

ἐκθ. Sit sphæra a b c d: poli mundi b d: poli zodiaci k l: maximæ Solis declinationes a e, c h.

Δ. Dico arcum a e esse æqualem arcui b k: sic arcum c h æqualem arcui l d.

Ἀπόδειξις.

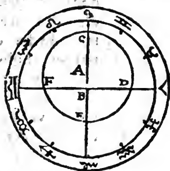
1. *Syl. Sententia. Omnes quadrantes circuli maioris sunt inter se æquales. Ergo quadrans a b est æqualis quadranti e k.*

2. *Syl. 3 Tertia κοινὴ. Si ab æqualibus æqualia demos, residua sunt æqualia. Hic sunt æquales quadrantes a b & e k, à quibus aufertur communis arcus e b. Ergo residuus arcus e a, nempe maxima Solis declinatio est æqualis residuo arcui b k, videlicet distantiæ unius poli ab altero. Eadem ratione erit c h altera maxima Solis declinatio æqualis arcui d l, scilicet alteri distantiæ poli zodiaci à polo mundi.*

QVINTA.

πρότασις. Solis motus in æstiuis signis est tardior: in hybernis celerior: eamq; ob causam irregularis.

1. Ex.



Εκθ.

1. ex centro mundi b describatur Ecliptica, quæ in 12. partes æquales siue 12. dodecatorum sit diuisa.

2. Ex centro eccentrici a describatur eccentricus Solis c d e f.

3. Per centrum b ducantur duæ diametri d f & c e, quæ & zodiacum & eccentricum secabunt inæqualiter. Recta linea c e transiens per utrunq; centrum linea augis: punctum c aux & apogeum: punctum e perigeum & oppositum augis appellari solet, linea ab eccentricitas Solis.

Δ. *Dico, quod Sol citius signa hyberna, quæ sunt à ♎ per ♏ ad ♈ peragrat: tardius signa æstiua quæ sunt ab ♈ per ♉ ad ♎.*

Ἀπόδειξις.

1. Syll. Porisma quinta defin. lib. 3. Segmentum, in quo centrum circuli continetur, maius est.

In segmento eccentrici f c d centrum a existit.

Ergo segmentum eccentrici f c d est maius segmento inferiori f e d.

2. Sententia. Maioris segmenti maior est arcus. Ergo arcus f c d est maior arcu f e d.

3. Sententia communis. Maior arcus circuli, in quo corpus stellæ regulariter mouetur, requirit plus tēporis, quàm minor arcus eiusdem circuli.

Sol mouetur regulariter in eccentrico, per hypothesin Astronomicam: & arcus segmenti inferioris, cui signa æstiua Eclipticæ respondent, est maius segmento eccentrici, cui signa hyberna respondent. Ergo tempus, quo Sol mouetur per signa æstiua maius est tempore, quo idem per signa hyberna mouetur.

4. Definitio. Tardior motus vocatur, qui medietatem Eclipticæ æstiuam maiori tempore: alteram vero hybernam, priori æqualem minori tempore peragrat.

Sol medietatem Eclipticæ æstiuam maiori tempore peragrat, quàm hybernam. Ergo Sol in æstiuis signis est tardior, in hybernis celerior.

 5. Defi-

5. Definitio irregularis motus. Irregularis motus est, qui inæqualibus temporibus describit æquales angulos & arcus.

Hic motus Solis, dum Sol describit æquales angulos & arcus Eclipticæ, fit per inæqualia tempora.

Ergo hic motus Solis est irregularis in zodiaco, contra regularis in eccentrico.

Scholion. Terra tum Soli, tum cæteris planetis centrum non est: semper Eccentrici partes, quæ longius à terra absunt, eò maiores sunt: & quo propius accedunt, minores: Sol circa ♋ singulis diebus 57': circa ♑ 61'. conficit: medietatem æstiuam permeat diebus 186, scr. 12, sec 44: hybernam vero diebus 178, horis 21. scr. 42, sec. 25. Eccentricitas hoc æuo est 41. ferè semidiametrorum, & miliar. circiter 35000: unde propemodum ad proximum Lunæ orbem pertingit.

SEXTA.

Πρότασις. Sol centies quadragies ferè terra maior est.

Ἔκθ. Sit orbita Solis d b c: terra a, centrum Solis b: d c diameter; b c semidiameter. Sit autem media distantia Solis à terra 1150. semidiametrorū terræ, ut Tycho tradidit. Ptolemæus enim 1165. Copernicus 1142 statuit. Sol deniq; diametro sua visibili d c, ubi medio modo à terris elongatur, 31. scr. ferè cōplet.



Δ. Dico globū Solis d e c esse maiorem globo terreno a, cēties quadragies ferè.

Κατασκ. *Puncta a b, a c, ad rectā connectantur.*

Ἀπόδειξις.

1. Dato toto dabitur eius dimidia pars per dimidiationem. Hic latus d c, totum est: pars dimidia b c. Atqui latus d c est 31'. Ergo latus b c 15'. 30": cuius sinus est 451. ferè.

2. Sententia. Dato uno latere in partibus vulgaribus, dabitur etiam alte-

alterum latus in ijsdem partibus ex datis finibus, per regulam proportionum. Hic datur unum latus, nempe b a in partibus vulgaribus, nempe semidiametr. 1150, cuius sinus 100000. & sinus lateris b c, 451. partium. Ergo datur & alterum latus b c in ijsdem semidiametris terræ, per regulam proportionum hoc modo.

100000. d. 1150. q. 451. d. $5\frac{1865}{10000}$ | $\frac{1}{7}$

3. Sententia. Duæ semidiametri faciunt unam diametrum. Ergo diameter orbitæ Solis est $5\frac{1}{7}$ *diametrorum terræ, qualium diameter globi terræ est una.*

4. Sententia. Ratio in minimis terminis est ea, quam ostendit reductio fractionis mixtæ ad fractionem simplicem. Fractio mixta $5\frac{1}{7}$ *reducta ad simplicem facit* $\frac{389}{75}$*. Ergo ratio diametri Solis ad diametrum terræ est, qualis 389. ad 75. Numerator enim maiorem, denominator minorem terminum denotat.*

5. Hypothesis 16. fol. 37. Sphæræ inter se habent rationem triplicatam. Ergo globus Solis ad globum terræ, sicut 58863869. ad 421875: hoc modo.

Diameter Solis 389.
Cubus 58863869.
Diameter terræ 75.
Cubus 421875.

6. Sententia. Datis terminis, ratio eorum datur per divisionem.

Cubus terræ minor per maiorem cubum Solis diuisus quotum exhibet 140 ferè. Ergo globus Solis maior globo terræ est centies quadragies ferè. Ptolemæo vero maior centies sexagies sexies cum $\frac{3}{8}$*, cui nimirum terræ diameter ad diametrum Solis est sicut 2. ad 11.*

σχόλιον. Ex præcedenti supputatione sequitur circumferentiam orbis Solaris, seu circulum maximum in sphæra Solis continere diametros terræ $3614\frac{2}{7}$, secundum Archimedem, hoc modo. 7. d. 22. q. 1150. d. $3614\frac{2}{7}$. Secundum exactiorem vero proportionem viri eruditiss. Ioh. Georgij Brenggeri paulo minus, hoc modo.

120. d. 377. q. 1150. d. $3612\frac{11}{12}$.

Complectitur igitur miliaria Germanica 6214360. hoc modo. 1. d. 1720. q. 3613. D. 6214360.

Et rursus hinc sequitur, ut Sol una hora percurrat milia-ria $2589\frac{2}{3}$, hoc modo.

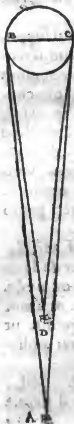
Mil. H. Mil.
Hor. 24. d. 6214360. q. 1 - d. $258931\frac{2}{3}$

Et

Et sic unò minuto horæ mil. 4315, & paulo plus, hoc modo. 60'. d. 258931. q. 1 d. 4315.

Differunt orbita Solis & orbis Solis. Orbita Solis est globus Solis. Orbis Solis, est sphæra, in qua Sol vehitur. Orbita Solis maximus circulus est $16\frac{1}{7}$ *ferè diametrorum terræ. Orbis Solis maximus circulus est* $3614\frac{2}{7}$ *diametrorum terræ.*

PROPOSITIO SEPTIMA.



πρότασις. Solis diameter apparẽs minor est: vera maior: eadem interdũ maior: interdũ minor.

Ἐκθ. Sit diameter Solis b c: & oculus remotior a: propior d.

Δ. Dico diametrũ b c ex oculo a minorem: ex oculo d maiorem cerni.

Κατασκευή.

Puncta a b & b a c sic d b, & d c rectis connectantur.

Ἀπόδειξις.

1. Syll. 21. primi el. Si trianguli ab uno laterum ab extremitatibus duæ rectæ intus cõpositæ fuerint: compositæ hæ rectæ reliquis trianguli lateribus erunt quidem minores, sed tamen angulum maiorem comprehendent.

Hic est triangulum a b c, & ab uno latere b c ab extremitatibus b & c intus componuntur duæ rectæ d b, d c.

Ergo primum duæ rectæ d b, d c sunt minores reliquis trianguli lateribus a b, a c: deinde angulus c d b est maior angulo a.

2. Sententia. Quæ sub maiori radiorum visualium præsentantur oculo, ea sunt maiora. Quæ videntur ex oculo d sub maiori radiorum visualium præsentantur angulo.

Ergo quæ videntur ex oculo d sunt maiora.

3. Sententia. Quæ breviorem ex oculo pyramidem causant, ea sunt propiora.

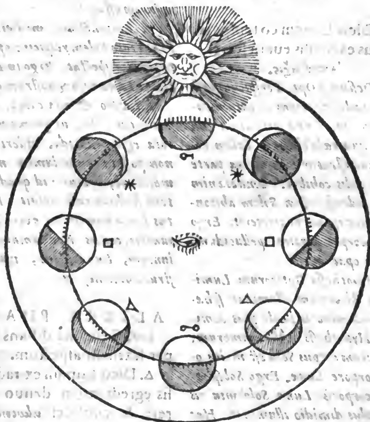
Quæ videntur ex oculo d, breviorem ex oculo pyramidẽ causant. Ergo quæ videntur ex oculo d, sunt propiora: quæ vero ex oculo a sunt remotiora.

4. Sententia. Quæ sunt remotiora, ea sunt minora: quæ propiora, ea maiora. Apparens diameter Solis est remotior: vera est propior. Ergo apparens diameter Solis est minor: vera

vera maior : & per consequens, quo Sol est remotior, eò minor : quò propior, eò maior: & planetæ cū sunt nobis viciniores, apparent maiores.

σχόλιον. Diameter duplex est, vera & apparens. Vera est illius quantitatis, cuius in cœlo est: apparens est falsæ & visibilis, cuius oculis nostris apparet. Vera est immutabilis: apparens mutabilis: hac Astronomi moras eclipsiū dimetiuntur: illa comparationem stellarum cum globo terreno faciunt.

PROPOSITIO OCTAVA.



Πρότασις. Luna pro vario suo aspectu ad Solem variis modis sese nobis omni mense ostendit. Est autem vel coniuncta Soli, vel distans ab eo 60. gr. vel per quadratum, vel trinum, vel oppositum aspectum.

Ἐκθ. Sit ☽ in coniunctione Solis.

Δ. Dico Lunam eo tempore, prorsus ex oculis euanescere.

Ἀπόδειξις.

1. Definitio Opt. Perspicuum est corpus radijs peruium: opacum radijs inuium. Luna corpus ex una parte, qua cælo obuersa Solem respicit, collustratur: ex altera parte radios Solis cohibet. Omnes enim stellas, adeoq; ipsum Solem abscondit, donec ipsum præterierit. Ergo Luna corpus partim pellucidum, partim opacum est.

2. Hypothesis Opticorum. Luminosum sphæricum illuminat sphærici opaci minoris paulò plus dimidio. Hypothesis Astronomorum. Sphæricum corpus Solis est maius opaco corpore Lunæ. Ergo Sol sphærici corporis Lunæ Sole minoris paulò plus dimidio illuminat. Hæc vero differentia nec in sensum cadit, nec in hac demonstratione quicquam momenti habet: ideoq; omni periculo negligitur, & pro medietate utraq; portio accipitur: & sic una medietas semper illuminata est: altera opaca manet.

3. Sententia. Cum medietas illustrata tota Solem respicit: opaca tota terram spectat, Luna visum nostrum effugit.

In coniunctione medietas illustrata tota Solem respicit: opaca tota terram spectat. Ergo in coniunctione Luna visum nostrum effugit.

Est vero & alia causa, nempe vicinitas Solis, ut quamvis Luna tota esset pellucida, videri tamen non posset: cum lumen minus à maiore obscuretur: id quod & cæteris stellis in cælo accidit. Hic status Lunæ nominatur συνόδ☉, coniunctio, coitus, Nouilunium, interlunium, Luna silens, intermenstrua, intermestris.

ALTERA PHASIS.

Ἐκθ. Sit Luna distans à Sole per sextilem aspectum.

Δ. Dico Lunam ex radijs Solis egredientem denuo apparere, & conspici μηνοειδῆ, id est, bicornem.

Ἀπόδειξις.

1. Syll.

1. Syl. De illuminato hemisphærio Lunæ tanta semper portio cernitur, quanta nobis obvertitur.

Hypothesis Astronomorũ. Lunare lumen uno digito crescit aut decrescit, quoties 15. partibus à Sole longius recessit Luna, aut ad eundem totidem partibus propius appropinquauit. Ergo per regul. propior Luna distans à Sole per sextilem aspectum, hoc est, 60. gradibus crescit noua, decrescit decrepita quatuor digitis.

χόλιον. Luna motu suo proprio ab occasu in ortum sub Sole constituta eum persequitur, quem tandem 29. diebus hor. 12. min. 4. assequitur: diameter eius ut & Solis in 12. digitos diuiditur.

2. Syll. Sententia. Lumen Lunæ quantum crescit decrescituè, tanta illius particula nobis obuertitur, tãtaq; à nobis cernitur. Luna egressa à radijs Solis, ingressuraué crescit decrescitué quatuor digitis.

Ergo Lunæ illustratæ distantis à Sole 90. gradibus particula 4. digitorum nobis obuertitur: tantaq; à nobis cernitur.

3. Sententia. Particula sphæræ connexa illustrata, cuius diameter ex oblique apparens est 4. digitorum, apparet corniculata.

Luna illustrata distantis à Sole grad. 60. particula 4. digitorum à nobis cernitur.

Ergò Lunæ illustratæ distantis à Sole gr. 60. particula duorum digitorum apparet corniculata: eaq; & connexa & concaua rotunda.

Hic status Lunæ nominatur Luna & δετίνηος, & cornicularis, & falcata, & curuata in cornua & nouacularis: Theoni ἀρπαγώδια, velut harpe, aut harpago, bidentia & adunca. Incipit autem tertio plerunq; die aut secundo: rarò etiam primo & quarto. Durat usq; ad aspectum quadratum siue digitos pauciores sex. Ab hoc primo apparitionis die veteres mensem inchoabant: computistæ vero in computo Ecclesiastico ab altero die post coniunctionem, sicut olim Israelitæ, numerare incipiunt.

Eodem modo confirmari potest, Lunam distantem à Sole quadrante circuli, apparere dimidiatam: trino aspectu, siue gradibus 120. gibbosam: oppositam Soli, plenam lumine. Dimidiata *enim apparens habet diametrum sex digitorum: gibbosa nunc: plena 12. digitorum.*

Nn 2 Dimidi-

Dimidiata circa diem 7. mensis Lunaris lucet. Nominatur & ἡμίτμηθ, διχότομοθ, *& dividua, & semiplena, & medilunia & secta bifariam. Hic superficies convexa cernitur, non tumida sed plana, & linea lucidum ab opaco discernens, quæ reuera arcuata est, recta apparet. Tempus huius phaseos dicitur* διχοτομία *& quadratura, Germ.* das viertel.

Gibbosa ab octauo die mensis Lunaris incipit, & durat usq; ad 15. Nominatur & ἀμφίκυρτοθ, *& prætumida, & gibberosa, & turgida: Plinio Seminauis. Hic linea lucidū terminans, quæ nuper recta videbatur, in curuam abit.*

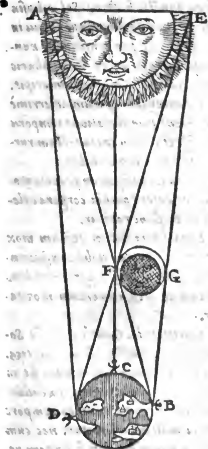
Plena lumine circa 15. diem lucet, nec diu durat. Vocatur à Græcis πανσέληνοθ, πλησιφαὴς, διχόμηνοθ, *à latinis plena, opposita, pernox, sinuata in orbem. Tempus plenilunium dicitur, Germ.* brnch. *Vt autem Sol plus hemisphærio illuminat: ita contrà visus noster minus quàm dimidium de maiusculo globo cernit: ut demonstrat Vitellio lib. 4. pr. 69. & 70. Quod vero Luna opposita pleno lumine lucet, id etiam ex eo probatur, quod idem hemisphærium & nobis & Soli obvertit. Quod falcis, semicirculi, contractioris circuli & integri circuli figura appareat, ex hypothesi opticorū hac sequitur. Rotunda videntur plana, remota longius. Habet vero Luna medietas & non illustrata radijs, natiuum aliquod lumen candoris anei: quæ etsi oculis nostris obuertitur cum corniculans aut diuidua est: cur tamen non appareat: causa est contigua illa & circumfusa radiatio, fortitudine sua debilius lumen perstringens, aspectuiq; eripiens.*

Vt vero ante plenilunium crescit: ita post illud decrescit, donec omnino extinguatur: deficit autem pari modo, sicut prius fuit lumine repleta. Primò igitur denuo fit ἀμφίκυρτοθ, *in tertia hebdomade: deinde* διχότομοθ: *deniq; corniculata. Cum vero corniculata apparet: reliqua illuminati hemisphærij portio à nobis non conspecta* φάσιν ἀμφίκυρτον *& contra facit. Vespertina crescit: matutina decrescit: illius cauitatem sinistra: huius dextra manu apprehendere videmur: unde versus.*

Vltima Luna petit dextram, sed prima sinistram.

PROPO-

PROPOSITIO NONA.



ϖόρ. Sol interdum in nouilunio in quibuſdam terræ locis, & ſine mora, eclipſin patitur.

Ἐκθ. Sit corpus Solis a e, corpus Lunæ fg, præcisè ſubiectū orbitæ Solis, ut centrum centro reſpondeat: orbis terræ d b c, oculus videntis b.

Δ. Dico hunc ſtatum Lunæ eſſe & nouilunium, & Solem in loco b totum: in loco c dimidiatum: in loco d nullam illius particulam eclipſin pati.

Κατασκευή.

Puncta a d, a b, h e, ed, e b, rectis connectantur.

Ἀπόδειξις.

1. Syll. definitio. Nouilunium eſt cum pars Lunæ à Sole illuminata tota ad Solem ſe conuertit. In hoc ſtatu, quem exhibet ſchema, Lunæ pars dimidia à Sole illuminata tota ad Solem ſe conuertit.

Ergo hic ſtatus Lunæ, quem ſchema exhibet, eſt nouilunium.

2. Definitio. Opacum eſt, quod corporis luminoſi radios non tranſmittit. Corpus Lunæ f g radios Solis non tranſmittit. Ergo corpus Lunæ f g opacum eſt.

3. Sententia. Opacum inter aſpectum noſtrum & rem aſpectabilem ſecundum diametrum interpoſitū, viſum totius ſecundum ſemidiametrū dimidiæ aſpectabilis adimit.

In hoc nouilunio Luna corpus opacum f g inter b aſpectum noſtrū, & Solem a h b ſecundum diametrū

 in

in puncto c secundum semidiametrũ interponitur: in alijs locis ut in puncto non item.

Ergo in hoc nouilunio corpus Lunæ visum Solis totius adimit intuenti ex puncto b: dimidij ex puncto c: nullius autẽ particulæ ex pũcto d.

4. Sententia. Radij terminum opaci corporis incidentes, & ultra id in directum porrecti spacium lumine privatum abscindunt: & caliginosam umbram inducunt: in qua constituti rem oppositam non vident.

In hoc nouilunio radij Solis a h e, terminis opaci corporis Lunæ in pũctis f & g incidunt: & ultra id in directum usq; ad b porrecti spacium f b g abscindunt.

Ergo spacium f b g est lumine privatum, & caliginosam umbram continet: in qua constituti Solem oppositum non vident.

5. Definitio. Eclipsis Solis est exclusio radiorum Solis, & caliginosæ umbræ inductio.

In hoc nouilunio spacium f g b est umbrosum & intuentibus ex puncto b aspectus totius intuentibus ex puncto c: aspectus dimidij Solis impeditur: intuentibus ex puncto d nulla illius particulæ aspectus excluditur: nec spacium f d g umbram continet.

Ergo in hoc nouilunio intuentibus ex punctis b & c, Sol eclipsin patitur: non patitur intuentibus in puncto d: & per consequens nunquam integro terræ hemisphærio Luna omnem Solis aspectum eripit.

6. Sententia. Opacum celerrimè præteriens, sine duratione temporis rem aspectabilem antea tectam rursus conspiciendam exhibet.

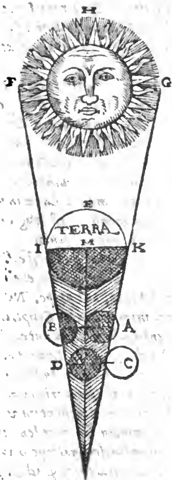
Corpus Lunæ opacum proprio motu inter cætera omnia corpora cælestia velocissimè rapitur.

Ergo Luna Solem tectum mox retegit, & rursus nobis conspiciendum exhibet: idq; à parte occidentis, cum ab occasu in ortum moveatur.

7. Sententia. Omnis Eclipsis Solis fit, Luna iuncta Soli in Ecliptica. Rarò fit ut Luna in nouilunio sit in Ecliptica, vel quàm proximè illam ambiat. Plerunq; enim eo tempore ab illa multum exorbitat, nec cum Sole in unam eandemq; lineam rectam ex oculo nostro per corpus utriusq; ductam incidit. Ergo raro fit ut Sol in nouilunio deficiat.

PROPOSITIO DECIMA.

πρότασις. Luna interdum in pleni-



plenilunio Eclipsin patitur: & in quodam tota, in alijs particula quædam deficit: æstate longius: hyeme breuius.

Ἐκθ. Sit corpus Solis f h g: corpus Lunæ d c, præcisè subie-Cum globo terreno i e k, semidiameter terræ m k. Sit & aliud plenilunium, in quo Luna b, & tertium in quo Luna a: & quartũ in quo Luna c.

Δ. Dico hos status Lunæ esse plenilunia. & Lunam d c totam eclipsin pati: cæteras b & a aliqua ex parte: Lunam c ex nulla parte.

Κατασκευή.

Puncta f l, g l, m l rectis connectantur.

Ἀπόδειξις.

1. Syll. definitio. Plenilunium est, cum Luna Soli opponitur & pleno orbe fulgere solet.

In hoc statu, quem exhibet schema, Luna Soli opponitur & pleno orbe fulgere solet.

Ergo hic status Lunæ, quem schema repræsentat, est plenilunium.

2. Sententia opticorum. Luminosum magnum in debita distantia remotum, opaco interposito, secundum rectam lineam, umbram facit, in qua quod immergitur, aut lucem propriam, aut mutuatitiam habet. Si lucem propriam habet, clarius fulget in umbra quàm extra: si lucem mutuaticiam à Sole habet, apparet obscurius.

Sol

Sol est luminosum magnum in debitâ distantia remotum à globo terreno (distat enim ab eo diametris 1150.) qui opacum corpus est.

Ergo Sol f h g globo terreno i e k interposito umbram i l k facit : in quam tota Luna d c immersa cum lucem mutuatitiā à Sole habeat, necessario apparet obscurior : Luna vero a & b ex aliqua parte : Luna c nulla ex parte.

3. Definitio. Eclipsis Lunæ est immersio eius totius vel partis in umbram terræ: in qua luna obscuratur.

In quodam plenilunio, quod schema representat, tota Luna d c immersa in umbram terræ i l k apparet obscurior, in alijs plenilunijs aliqua ex parte Luna a, & Luna b : contra in alijs Luna c ex nulla parte.

Ergo in quodam plenilunio Luna siue tota, siue ex aliqua parte, eclipsin patitur : in aliquo, nullam.

4. Omnis eclipsis Lunæ fit Luna opposita Soli in Ecliptica. Sol enim semper est in Ecliptica. & umbram totam in oppositum planum Eclipticæ spargit, apice suo cœlum Veneris pene contingens. Raro fit, ut Luna, cum Soli opponitur, in Ecliptica versetur, aut proximè eam sit : sæpius autem versus boream aut austrum declinat. Ergo raro Luna in plenilunio Eclipsin patitur : sæpius immunis deliquij umbram prætervolat : ut Luna c.

5. Sententia opticorum. Umbra opaci tanto maior est, quanto sublimius est lumen. Lumen Solis æstate sublimius est; hyeme humilius. Ergo umbra sparsa à Sole æstate maior : hyeme minor : & per consequens permansio Lunæ in umbra æstiuis mensibus est longior & profundior : hyeme breuior.

σχόλιον. 1. Luna non potest eclipsin pati, nisi sit in ipso nodo euehente aut deuehente, aut prope. Nodum vocant intersectionem Eclipticæ & deferentis orbem Lunæ ; ac euehentem quidem, à quo Luna proprio motu recedens in latitudinem seu declinationem septentrionalem, usq; ad 5. gradus : deuehentem vero, à quo Luna motu suo recedens in latitudinem seu declinationem austrinam venit, itidem usq; ad 5. gradus : illum caput : hunc caudam Draconis posteriores Astronomi vocant.

2. Luna non potest eclipsin pati, nisi sit in linea Ecliptica aut proximè, minus tamen scrupulis 66, Lunæ enim semidiameter apparens maxima, scrupula 18. non excedit : semi-

semidiameter umbra in loco transitus Luna scr. 48. continet.

3. Luna deficit æqualiter, eadem quantitate, eodem momento universaliter apud omnes, supra quorum horizontem exorta est. Sol inæqualiter, in alio climate plus: in alio minus: in alijs omnino non, ut si sub alta testudine pendentem globũ suspicias, is tibi alio atq; alio loco infrà stanti aliam atq; aliam partem testudinis operierit.

4. Eclipses luminum eodem momento temporis, eodemq; instanti fiunt: sed hoc momentum in diuersis locis non significatur eodem numero horarum.

5. Si duo tempora habuerint diversa initia, & eundem finem: illud longius erit, quod prius incipit: breuius, quod posterius incipit. Hinc sequitur, orientales ad eandem eclipsin plures horas numerare, quàm occidentales: quia orientales diem prius acceperunt: ut sit linea a b c, a tempus orientale: b tempus occidentale, c momentum Eclipseos, vel horizon orient. b horizon occid. Fingamus igitur Lunæ defectum conspici Babylone media nocte siue sexta hora inæquali: Lunã eodem omnino tempore cernit Augusta, & tamen quatuor ferè horis ante suam mediam noctem, id est, secunda hora noctis.

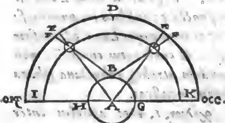


Sic Plinius ait defecisse Lunam sub prælium Alexandri cum Dario ad Arbela oppidũ Assyriæ: idq; ibi hora noctis secunda: in Sicilia vero mox ab occasu Solis, oriẽte iã Luna.

PROPOSITIO VNDECIMA.

Θεώρημα. Luna ut plurimum in alium cœli locum, quàm in quo reuera hæret, transponitur.

Ἐκθ. Sit centrũ a, ex quo describatur primũ circulus paruus b g h repræsentans terram: deinde semicirculus maior i c k: referens sphæram Lunæ: tertio circulus maximus



Oo repre-

representans octauam sphæram siue zodiacum: punctum d sit zenith loci b præcisè subiecti: punctum c locus Lunæ: punctum b loci, ex quo oculus Lunam videt: tandem ex puncto a per c ducatur linea a c e: & ex puncto b per c ducatur linea b c f: linea a e est linea veri loci Lunæ: linea b f, linea apparentis loci Lunæ.

Δ. Dico Lunæ locum visibilem differre à vero eiusdem loco.

ἀπόδειξις.

1. Syll. definitio. Verus locus Lunæ est extremitas lineæ quæ exit à centro mundi, & transit per centrum Lunæ pertingens zodiacum. Visibilis locus Lunæ est extremitas lineæ quæ exit à loco oculi inspectoris, in superficie terræ, & transit per centrum Lunæ, pertingens zodiacum. Ergo verus locus Lunæ est in puncto e: visibilis in puncto f: & per consequens Luna, è superficie terræ & centro eius conspecta, non eundem utrobiq; sub octaua sphæra locum monstrat.

σχόλιον. *1. Hæc aspectus inter superficiem & centrum terræ diuersitas parallaxis à Græcis vocatur: sit in proposito schemate arcus parallaxeos est f e.*

2. Ex hac parallaxi sequitur, ut apparens synodus veram nunc præcedat, nimirum in quadrante orientali: sequatur in occidentali.

3. Interuallum temporis, quo vera & visa synodus distant, maximum, & quod in septimo climate horam cum dodrante coæquare possit, efficitur luminaribus apud horizontem coniunctis: in locis vero ab horizonte sublatis semper minus euadir, donec in meridie prorsus euanescat, & in unum temporis momentum coincidat.

4. Quo stella terræ vicinior, eò arcus parallaxeos maior: quo remotior à terra: eò minor: remotissima nullam parallaxin habet, & contrà.

5. Hinc artifices, cælorum & planetarum ordinem repererunt: ac stellis quidem fixis supremum locum attribuerunt: quod nullam parallaxin habeant: proximum tribus superioribus planetis, qui parallaxin admodum exiguam habent: ac Saturni quidem parallaxis tertiam minuti partem, seu 20. secunda vix superat. Soli locum medium dederunt, cuius parallaxes terna

terna minuta iuxta horizontem complent. Lunam vero terræ proximam fecerunt, quod in illa omnium maximè notabilis appareat parallaxis, nimirum maior interdum uno gradu.

6. Terra enĩ ad fixas & superiores planetas cõparata instar puncti cẽsetur: eadem vero ad orbem Lunæ aliquantum momentum obtinet. Quæ igitur in superficie terræ videntur, non aliter se ad superiores orbes habent, quàm si in ipso centro videantur: ad Lunam vero non itẽ se habent.

7. Est & parallaxis quædam secundum latitudinem (prior enim fuit secundum longitudinem) cuius ratione Luna septentrionem versus habitantibus videtur magis austrina, quàm degentibus austrum versus & quàm est: & contra australibus videtur magis borea quàm septentrionalibus: & quàm est. Termini igitur eclipsium Solis tam variant, quàm eleuationes poli. Ac si Luna coniuncta Soli abest à capite vel cauda draconis in boream 20. gradus, 40. scr. nulla sui parte obduci Soli potest, illis qui intra nonum clima nostrum, quod veteribus fuit septimum & postremum habitant: ultra degentibus potest. Quoq; magis intra hos terminos tunc Luna fuerit, tantò pluribus inde austrum versus habitantibus, tantoq; magis Solem obtegit. Quod si coniuncta Soli à nodis ad austrũ intra 11. gradum & 22. scr. distiterit, continget eclipsis Solis saltem primi climatis incolis: & inde boream versus eò pluribus, eoq; maior, quò magis intra terminos præscriptos Luna fuerit.

8. Parallaxi cognata est refractio, quæ nihil aliud est, quàm visio composita, quæ videt visibile per imaginem refractiuam, medium nimirum translucidum. Sic stellas & Solem ante ortum non directè sed refractè videmus, per aërem vaporosum, ut nummum vel annulum aqua demersum. Vt igitur parallaxes Solem & inferiores planetas iusto decliniores reddunt: sic refractiones eosdem magis attollunt, & iuxta horizontem eleuatiores faciunt.

Huc pertinet tabula triplicis catalogi stellarum fixarum.

Ex hoc Catalogo apparet, manere eandem latitudinem: mutari vero longitudinem stellarum: quod supra fol. 161. monuimus. Stella igitur fixa ab initio mundi usq; ad principium annorum Christi progressa sunt 53°. 55'. sive signum unum, gr. 23. sc. 55. Ab initio mundi ad nostra usq; tempora promota sunt 76. scr. 57'. Tychoni vero 80°. 46', sive signa 2. gr. 20. scr. 46. Ab initio autem annorum Christi ad annum usq; 1620. peragrabunt 23°. 2': Tychoni 26°. 51'. Longitudines vero, quas canon præmissus continet, annis 40. ante & post absq; enormi errore accommodari possunt. Quod si quis scrupulosius, & plurium etiam stellarum longitudines ad singulos annos cognoscere cupiat, is canonicam descriptionem stellarum fixarum consulat, quæ habetur tum apud Copernicum, tum apud Reinholdum in tabulis Prutenicis à fol. 29. usq; in 38, ubi longitudines stellarum à prima stella asterismi ♈, tanquam à principio fixo, annotatæ sunt, unde & eadem, semper permanent, nec mutantur unquam, ut nec latitudines. Huic continuo arcui adde veram æquinoctij verni præcessionem: summa ostendit distantiam stellæ ab inconstanti apparenti æquinoctio in partibus 360: quas si per triacada diviseris, apparebit in quo signo, & in qua parte eius stella versetur. Velut scire desidero, quæ sit stellæ polaris ad annum 1620. longitudo. Ingressus igitur canonicam descriptionem sub asterismo ursæ minoris, quæro stellam in extremo caudæ, quam polarem vocant, cuius longitudinem offendo 53°. 30': tandem longitudini addo præcessionem æquinoctiorum, quæ anno 1620. erit 28°. 17': & producitur vera longitudo stellæ polaris 81°. 47', quæ per 30. divisa ostendit eam versaturam in ♊, id est, tertij signi gr. 21. scr. 47. Latitudo autem, quæ est partium 66. B. eadem semper manet. Adiunximus autem longitudines Tychonis, eò quod Reinholdus ipse de suis numeris olim dubitavit, & Tycho ex voto Reinholdi suâ operâ stellarum loca exquisitius cepit, & errata emendavit. Ex præmisso igitur Canone septem cognoscuntur, nempe longitudo stellarum præcipuarum in zodiaco & extra zodiacum in principio mundi, in natali domini,

3[2].	Extrema [illegible]
33.	πρόκ[illegible].
34.	Cauda delph
35.	Caput Medu
36.	Lucida hydr
37.	Coma Bereni
38.	Extrema ala [illegible]
39.	Cauda Delph
40.	Summitas tria
41.	Scheat Aqua
42.	Rostrum ga
43.	Rictus Pegas

domini, & circa annum D. 1620. secundum annotationes tum Prutenicas, tum Tychonicas obseruationes: latitudo duplex, magnitudo & natura. Si enim quamlibet stellam in sua constellatione accipias, habebis mox in eadem linea primum gradus, & minuta longitudinis eius, secundum tria diuersa tempora: deinde gradus & minuta latitudinis, tertio magnitudinem, quarto naturam, quinto longitudines & latitudines secundum Tychonem. Cognita autem stella cuiusuis cum longitudine tum latitudine locus eiusdem in globo: & rursus ex globo stellis exornato stellæ cuiusuis tum longitudinem tum latidinem eruere poteris ope quadrantis circuli, si illius unam extremitatem applicaueris suo polo, ad quem vergit: alteram loco stellæ in zodiaco. Sic enim quadrans officium circuli longitudinis supplebit.



TABVLA DECLINATIONVMi GENERALIS.

	♈ ♎ Arcus. G.M.	Numerus Multip.	♉ ♏ Arcus. G.M.	Numerus Multipl.	♊ ♐ Arcus. G M.	Numerus Multipl.	Gr.
0	0. 0	9170	12.16	93848	20.37	97991.	30
1	0. 26	9171	12.37	93977	20.40	98112	29
2	0. 52	9171	12.58	94108	21. 0	98232	28
3	1. 18	9173	13.19	94242	21.11	98347	27
4	1. 44	9174	13.40	94378	21.21	98460	26
5	2. 10	9177	14. 0	94516	21.31	98570	25
6	2. 36	9179	14.20	94655	21.40	98676	24
7	3. 2	9183	14.40	94795	21.49	98778	23
8	3. 28	9186	14.59	94936	21.58	98878	22
9	3. 53	9191	15.18	95077	22. 6	98973	21
10	4. 19	9196	15.37	95219	22.14	99066	20
11	4. 45	9201	15.55	95362	22.21	99153	19
12	5. 10	9207	16.13	95505	22.28	99237	18
13	5. 35	9213	16.31	95649	22.35	99317	17
14	6. 0	9220.	16.48	95794	22.41	99393	16
15	6. 25	9228	17. 5	95940	22.47	99465	15
16	6. 50	9236	17.22	96085	22.52	99532	14
17	7. 15	9244	17.38	96230	22.57	99595	13
18	7. 39	9252	17.54	96374	23. 2	99654	12
19	8. 3	9261	18.10	96517	23. 7	99708	11
20	8. 27	9271	18.25	96659	23.11	99758	10
21	8. 51	9280	18.40	96800	23.15	99803	9
22	9. 15	9291	18.55	96940	23.18	99844	8
23	9. 39	9301	19. 9	97080	23.21	99881	7
24	10. 2	9322	19.23	97217	23.23	99913	6
25	10.25	9323	19.36	97351	23.25	99940	5
26	10.48	9335	19.49	97482	23.27	99962	4
27	11.10	9347	20. 2	97612	23.28	99978	3
28	11.22	9359	20.14	97741	23.29	99990	2
29	11.54	9372	20.26	97867	23.30	99997	1
30	12.16	9384	20.38	97991.	23.30	1000000.	0
	♍ ♓		♌ ♒		♋ ♑		

DE

DE TABVLIS.

Tabula Astronomica est spacium quoddam, quod distinguitur aliquot lineis parallelis in multas cellulas: unde numeri, qui requiruntur, certa ratione desumuntur: Græcis Canon, ut Canon hexacontadon.

Numeri alij sunt laterales, alij areales. Laterales sunt positi in lateribus tabularum. Areales sunt collocati in area tabulæ, id est, in spacio extremis lineis tabulæ incluso.

Lineæ parallelæ aliæ sunt descendentes, aliæ transversæ. Descendentes à capite tabulæ ad calcem eius perpendiculariter descendũt. Trãsversæ à dextro latere ad sinistrum latus tabulæ tendunt.

Angulus communis est cellula seu spaciolum in area, in qua ordo descẽdens & ordo transuersus concurrũt. Græcis proselis angularis. In omni exẽplo obseruentur hæc duo, datum & quæsitum. Datum est omne, cuius magnitudo certo numero exprimitur. Quæsitum est ignotum, quod per datum in tabulis quæritur.

Ingressus tabularum duplex est, lateralis, & arealis.

Ingressus lateralis est, cum data in lateribus tabularum sumuntur: quæsita vero in area. Arealis est, cum datum vel alterum datorum, si duo fuerint data, in area: alterum in latere tabulæ sumitur: quæsitum vero in latere.

Rursus uterq; ingressus duplex est: simplex & compositus. Numeri enim tum laterales, tum areales plerunq; præcisè in tabulis non habentur. Simplex igitur est, cum data exempli præcisè in tabulis continentur: sic dictus, quod uno ingressu sine parte proportionali quæsitum suppeditet.

Compositus est, cum data exempli non habentur præcisè in tabulis: sic dictus, quod pluribus ingressibus, & parte proportionali opus est, ut quæsitum exhibeat.

Quæsitum per partem proportionalem hoc processu inuenitur. 1. Per datum minus ex tabulis inquiro quæsitum prius. Est autem datum minus, numerus proximè minor quàm est datus numerus. Quæsitum prius est numerus, qui dato minori respondet.

2 Per datum maius ex ijsdem tabulis inquiretur quæsitum posterius. Est autem datum maius, numerus, qui in tabulis proximè maior est, quàm datus numerus exempli.

Quæsi-

Quaesitum posterius, numerus, qui dato maiori correspondet.

3. Partem proportionalem inuestiga per regulam proportionum, ponendo in principio regulae differentiam inter datum minus & datum maius: in medio autem differentiam inter quaesitum prius, & quaesitum posterius: in fine vero numerum exclusum, id est, differentiam inter datum minus, & datum exempli propositi. Ac si quaesitum posterius fuerit maius, quàm quaesitum prius, differentia quaesitorum ascribe literam A, quae additionem significat. Sin posterius quaesitum fuerit minus, quàm quaesitum prius, eorum differentiae ascribe literam S, quae subtractionem significat. Postea parti proportionali inventae eandem ascribe literam, quam habet differentia.

Postremo quaesitae priori partem proportionalem secundum ascriptã literam vel adde vel subtrahe: & summa vel residuum ostendet ipsum quaesitum exempli, quod unico dato constat. Quod si exemplum duo data habuerit, saepius quidem inquiritur pars proportionalis, sed tamen idem processus tantum iteratur.

Exemplum. Longitudo palilicij est 4°. 17'. ♊. Huius gradus arcus ex tabula inuenitur ingressu laterali, sumendo 4. in latere sinistro, & sub ♊ in angulo communi 21°. 21'. Vtendum autem ingressu composito, quòd datum in tabula praecisè non habetur, & integris gradibus 17'. adhaerent. Sic igitur procedo.

1. Datum minus 4°. quaesitum prius 21°. 21'.

2. Datum maius 5°. ♊: quaesitum posterius 21°. 31'.

3. Differentia inter datum minus & maius est 1°. differentia inter datum minus, & datum exempli est 17'. Differentia inter quaesitum prius & posterius est 10'. A. quia posterius est maius priore.

4. Vt pars debita inueniatur, in regulam collocatur hoc modo.

1°. uel 60'. d. 10'. q. 17'. D. 3'. ferè A.

Hae 3'. addenda sunt 22. gr. 21'. & emergunt 21. gr. 24'. Tantus est arcus 4. gr. 17'. ♊.

Eiusdem gradus numerus multiplicandus ex eadem tabula invenitur similiter hoc modo.

1. Datum minus 4. gr. ♊: quaesitum prius, 98460.

2. Datum maius 5°. ♊, quaesitum posterius 98570.

3. Diffe-

3. Differentia inter datum minus & maius est 1°.

Differentia inter datum minus & datum exempli est 17.

Differentia inter quæsitum prius & posterius est. 110. A.

4. Pars proportionalis sic invenitur.

1. sive 60. d. 110. q. 17'. d. 31'. A. Hæc 31. addenda sunt minori, nempe 98460, & emergent 98491. Tantus est numerus multiplicandus, 4. gr. 17'. II.

VSVS TABVLÆ DEclinationum Generalis.

Declinatio stellæ inuenitur ex stellæ longitudine & latitudine cognitis, adhibita tabula uniuersali declinationũ præmissa, hoc processu.

1. Longitudo stellæ cum sua qualitate. Est enim signum vel boreale, vel australe.

2. Latitudo eiusdem, cum sua qualitate boreali vel australi.

3. Arcus inter stellæ locum in zodiaco & æquatorem.

4. Numerus multiplicandus.

5. Latitudo stellæ addatur arcui, si habuerint eandem qualitatem borealem, vel australem: vel auferatur minor numerus à maiore, si diuersam qualitatem habuerint: (Sunt enim aliquæ stellæ, quæ latitudinem australem, declinationem vero borealem habent, & contra) & prodibit argumentum declinationis, cum qualitate vel additionis vel maioris numeri in subtractione.

6. Per argumentum declinationis ex canone sinuum, quæratur sinus argumenti, facta correctione per partem proportionalem, si opus fuerit.

7. Per regulam proportionum quæratur sinus declinationis, ponendo in principio totum sinum; in medio multiplicandum: in fine sinum argumenti.

8. Ex canone sinuum per sinum declinationis inquiratur arcus correspondens, qui erit quæsita stellæ declinatio, quæ in cœlo hoc est, quod in terra latitudo locorum.

EXEMPLVM. Sit inquirenda declinatio Palilicij.

1. Longitudo 4 gr. 17'. II B.

2. Latitudo 5 gr. 10'. A.

3. Arcus inter stellæ locum in zodiaco & æquatorem ex tabula decl. generali ad 4. gr. 17'. II 21. 23'.

4. Numerus multiplicandus 98491.

5. Argumentum declin. siue arcus circuli latit. inter stellam & æquatorem 16. 13'. 5.

6. Sinus argumenti 27927.

7. Sinus declinationis hoc modo quæsitus.

100000. 98491. 27927. 27505.

8. Arcus respondens 15. 58. Sept. Eadem declinatio ex solida sphæra elici poteſt, si stella sub meridianum adducatur. Tum enim declinationes in meridiano, ut latitudines in quadrante altitudinum numerari possunt.

[illegible]χόλιον. Arcus & argumentũ declinationis retinendi sunt pro accipienda ascensione recta. Stellæ latitudinem septentrionalem habent & declinationem australem, positæ inter æquatorem & eam Eclipticæ medietatem, quæ ad austrum vergit: latitudinem vero habent australem & declinationem septentrionalem stellæ inter æquatorem & medietatem zodiaci borealem comprehensæ.



TABL-

TABVLA DECLILATIONVM SOLIS, siue singulorum Eclipticæ graduum.

Gr.	♈ ♎ G. M. Sec.	♉ ♏ G. M. Sec.	♊ ♐ G. M. Sec.	
0	0. 0. 0.	11.30.42.	20.13.22	30
1	0. 23.56	11.51.48.	20.25.57	29
2	0. 47.53.	12.12.40.	20.38. 9.	28
3	1. 11.49	12.33.21.	20.50. 0.	27
4	1. 35.43.	12.53.49.	21. 1.25.	26
5	1. 59.27.	13.14. 5.	21.12.29.	25
6	2. 23.28.	13.34. 7.	21.23. 7.	24
7	2. 47.16.	13.53.57.	21.33.22.	23
8	3. 11. 4.	14.13.32.	21.43.15	22
9	3. 34.47.	14.32.55.	21.52.42.	21
10	3. 58.28.	14.52. 0.	22. 1.45.	20
11	4. 22. 4.	15.10.50	22.10.23	19
12	4. 45.37.	15.29.26.	22.18.35	18
13	5. 9. 5	15.47.47.	22.26.22	17
14	5. 32.29.	16. 5.51.	22.33.44.	16
15	5. 55.47	16.23.39.	22.40 39	15
16	6. 18.56.	16.41. 9.	22.47.10.	14
17	6. 42. 6	16.58.22.	22.53.13.	13
18	7. 5. 6.	17.15.18.	22.58.51.	12
19	7. 28. 0.	17.31.54.	22. 4. 3	11
20	7. 50.46.	17.48.14.	23. 8.47.	10
21	8. 13.26.	18. 4.14.	23.13. 5	9
22	8. 35.58.	18.19.57.	23.16.56	8
23	8. 58.20.	18.35.18.	23.20.20.	7
24	9. 20.34.	18.50.21.	23.23.18.	6
25	9. 42.41	19. 5. 4.	23.25.45	5
26	10. 4.38.	19.19.26	23.27.51.	4
27	10.26.24.	19.33.27	23.29.27	3
28	10.48. 2	19.47. 7.	23.30.35.	2
29	11. 9.27	20. 0 26	23.31.17.	1
30	11.30.42	20.13.22	23.31.30.	0
	♓ ♍	♒ ♌	♑ ♋	

VSVS TABVLAE.

Vsus tabulæ multiplex est.

1. *Dato Solis loco, siue gradu aliquo Eclipticæ, eius declinatio sciri potest per lateralem tabulæ ingressum. Nam si signum loci Solis in superiori tabulæ parte repertu fuerit, accipies gradus Solis in sinistra tabulæ parte: si uero in linea tabulæ inferiori: in dextra parte gradus sumes, & ilico in area tabulæ in communi angulo offendes gradus & minuta declinationis quæsita. V.G. Declinatio Solis die 20. Iunij 1608, quãdo Sol meridie versabatur in 28°. 52'. ♊: quia signum hoc collocatum est in superiori parte tabulæ, accipies igitur gr. 28. in sinistro latere, & in communi angulo sub ♊, gr. 23. 20'. cumq; 52. scr. pars proportionalis 36". 24"'. respondet, hæc addita, 23. gr. 31'. 11". constituũt, pro declinatione quæsita.*

2. *Data declinatione Solis, locus eius in zodiaco, & gradus ei correspondens per eandem tabulam inquiri potest, areali ingressu. V. G. Datur declinatio Solis 23. gr. 31'; & inueniendus sit locus Solis in zodiaco, vel gradus signi huic declinationi respondẽs. Quæres igitur gradus & minuta declinationum inter areales tabulæ numeros & inuenies declinationi 23. gr. 31'. 11". respondere 28. gr. 52'. ♊ vel ♐, vel ♋, uel ♑, prout æstas vel hyems vel ver vel autumnus fuerit.*

3. *Ex eadem tabula distantiam Solis à suo vertice tempore meridiei cognosces. Si enim declinationẽ Solis boream auferas à loci tui latitudine: vel austrinam eidem addas, prodibit Solis à vertice distantia. V. G. Die 20. Iunij 1608, declinatio Solis borea est 23. gr. 31'. 11". Hanc si à latitudine Augustæ, nempe 48°. 21'. 47". subtraxero, restabit 24. gr. 50'. 36". distantia Solis à nostro vertice tempore meridiei diei 20. Iunij.*

4. *Ex eadem tabula scies altitudinem Solis meridianã quolibet die. Si enim Sol fuerit in aliquo signo boreali, adde declinationem Solis altitudini æquinoctialis, aut eandẽ subtrahe ab ipsa æquatoris altitudine, si Sol fuerit in signo australi. Summa vel residuum altitudinem meridianam confestim ostendet. V. G. die 20. Iunij 1608. declinatio Solis 23. gr. 31'. 11". B. addita altitudini æquatoris, quæ Augustæ est 41. gr. 38'. 13", ostendit altitudinem Solis meridianam eo die 65. gr. 9'. 24".*

TABV-

TABVLA SINVVM RECTORVM per gradus integros supputata.

Arcus		Sinus	Differ.	Arcus		Sinus	Differ.	Arcus		Sinus	Diff.
Grad.		Par.		30	59	50000		60	29	86602	
				31	58	51503	1503	61	28	87461	859
0	89	0	0	32	57	52991	1488	62	27	88294	833
1	88	1745		33	56	54463	1472	63	26	89100	806
2	87	3489	1744	34	55	55919	1456	64	25	89879	779
3	86	5233	1744	35	54	57357	1438	65	24	90630	751
4	85	6975	1742	36	53	58778	1421	66	23	91354	724
5	84	8715	1740	37	52	60181	1403	67	22	92050	696
6	83	10452	1737	38	51	61566	1385	68	21	92718	668
7	82	12186	1734	39	50	62932	1366	69	20	93358	640
8	81	13917	1731	40	49	64278	1346	70	19	93969	611
9	80	15643	1726	41	48	65605	1327	71	18	94551	582
10	79	17364	1721	42	47	66913	1308	72	17	95105	554
11	78	19080	1716	43	46	68199	1286	73	16	95630	525
12	77	20791	1711	44	45	69465	1266	74	15	96126	496
13	76	22495	1704	45	44	70710	1245	75	14	96592	466
14	75	24192	1697	46	43	71933	1223	76	13	97029	437
15	74	25881	1689	47	42	73135	1202	77	12	97437	408
16	73	27563	1682	48	41	74314	1179	78	11	97814	377
17	72	29237	1664	49	40	75470	1156	79	10	98162	348
18	71	30901	1674	50	39	76604	1134	80	9	98480	318
19	70	32556	1655	51	38	77714	1110	81	8	98768	288
20	69	34202	1646	52	37	78801	1077	82	7	99026	258
21	68	35836	1634	53	36	79853	1062	83	6	99254	228
22	67	37460	1624	54	35	80901	1038	84	5	99452	198
23	66	39073	1613	55	34	81915	1014	85	4	99619	167
24	65	43067	1600	56	33	82903	988	86	3	99756	137
25	64	43261	1588	57	32	83867	964	87	2	99862	106
26	63	43837	1576	58	31	84804	937	88	1	99939	77
27	62	45399	1562	59	30	85716	912	89	0	99984	45
28	61	46947	1548	60	29	86620	886	90		100000	16
29	60	48480	1520								

DECLARATIO TABVLAE.

1. Subtensa in circulo est recta linea, quae circulum diuidit in duo segmenta aequalia vel inaequalia: ut g c.

2. Sinus est semisubtensa, seu dimidia subtensa, ut a c.

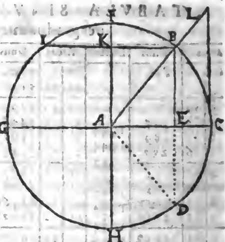
3. Est autem semisubtensa duplicis arcus, scilicet, quadrante minoris & maioris, ut semisubtensa b e est sinus arcus b c & b g. Est enim semissis rectae b e d, quae tam arcum b g d, quàm arcum b c d subtendit. Arcuum igitur quadrante maiorum sinus recti iidem sunt, qui minorum.

4. Quadrans est quarta pars circuli, ut f b c.

5. Arcus est pars quadrantis, minor quadrante, ut arcus f b.

6. Complementum est reliqua pars quadrantis, quae cum arcu totum quadrantem constituit, ut e c.

7. Sinus est triplex, primus, secundus, tertius. Sinus primus, qui & rectus dicitur, est recta linea, quae arcui proposito subducitur: ut arcus f b sinus primus est k b. Secundus sinus est recta linea, quae dati arcus complemento subducitur, ut recta b e est secundus sinus propositi arcus f b, quia subducitur complemento b c. Sinus tertius (qui & sinus versus & sagitta dicitur) est recta,



quae ponitur inter principium dati arcus, & principium primi sinus, ut f k est sinus versus arcus b c.

8. In triangulo orthogonio singula latera, etiam sunt sinus suorũ angulorum, quibus subtenduntur. Semidiameter solet nominari totus vel integer sinus.

9. Cum sinum dicimus sine aliquo adiectivo, primus sinus semper intelligendus est.

10. In tabula igitur sinuum per cognitum arcum quadrante minorem inuenitur sinus ignotus triplex: & contra per sinum cognitũ arcus ignotus. Nàm notitia unius ducit nos in notitiam alterius.

11. In quaerendo sinu primo gradus dati arcus in latere tabulae à capite

pite deorsum numerando sumuntur: angulus communis in area canonis offert sinum primum.

12. In quærendo sinu secundo dati arcus gradus à calce tabulæ sursum numerando sumuntur: angulus communis in area canonis offert sinum secundum.

13. Sinus versus inuenitur, si secundus sinus inuentus subtrahatur à toto sinu. Residuum enim est sinus versus.

V. G. Sit datus arcus f b 40. gr. Huius sinus primus k b est 64278: sinus secundus, 78470: sinus tertius 24530.

VSVS TABVLAE SINVVM.

Si trianguli orthogonij duo dentur latera, subtendens rectum & unum includentium, dabuntur etiam omnes eius anguli, & reliquum latus. V. G. Sit triangulum orthogonium a k b, in quo angulus ad k sit rectus: & subtendens ab sit quinq; pedum, & unum includentium k b sit 4. pedum. Cupio scire quãtus sit angulus ad b & angulus ad a, & quot pedes habeat reliquum latus a c. Supputationis modus est hic.

1. Quære sinum dati lateris includentium, per regulam proportionum, ponendo in principio vulgares mensuras subtendentis: in medio sinum subtendentis: in fine vulgares partes dati lateris includentiũ.

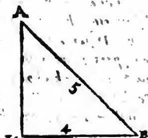
2. Per sinum dati lateris includẽtium inuentum quære arcum vel angulum ei correspondentem ex tabula sinuum.

3. Per hunc angulum iam inuentũ, quæratur reliquus angulus ignotus acutus, auferendo notũ angulũ acutũ à 90. gr. seu ab angulo recto.

4. Per hunc secundum angulum ex tabula sinuum inquiras eius sinum correspondentem.

5. Per regulam proportionum quære vulgares mensuras reliqui lateris includẽtium, ponendo in principio semidiametrum, in medio vulgares partes subtendentis: in fine sinum reliqui lateris includentium; atq; ita omnia quæsita erunt data.

SVPPVTATIO PROpositi exempli.



1. Sub-

1. Subtendens.	Totus sinus.	Datum includ.	Sinus lat. kb.
AB	100000.	24. p.	80000.

2. Angulus vel arcus respondens sinui 80000. est 53°. 52'. inuentus ex tabula sinuum per partem proportionalem hoc modo.

Datus sinus proximè minor 79853. respondens arcui 53. quæsitum prius 53.

Datus sinus maior respondens arcui 54. 80901. quæsitum posterius 54.

Differentia inter datum minus & datum exempli est 901.

Differentia inter duos sinus est 1038.

Differentia inter duos arcus est 1°.

Partis pportionalis inuētio hæc est.

1038. D. 1. Q. 901. D. 52'. quæ addenda sunt 53. gr.

3. Hic angulus inuentus subtrahatur à 90 gradibus, & relinquitur angulus b. 36°. 8'.

4. Per hunc angulum b inquirendus est sinus eius a k. Sinus incorrectus 58778. Differentia descendendo 1403. pars proportionalis 187. A. Sinus correctus a k 58965.

5. Per hunc sinum A K inquirende sunt vulgares mensuræ a k, hoc modo.

100000. d. 5 p q. 58965. F. 3. p. ferè.

DE TANGENTIBVS ET SECANTIBVS.

Tangens est recta linea diametri extremo perpendiculariter insistens: altera uero sui extremitate terminata lineâ à centro circuli per extremitatem arcus, cuius est tangens producta, ut in præcedenti schemate recta l c est tangens arcus b c, Adriano R. dicitur prosinus: alijs adscripta.

Secans est recta linea inter centrum & tangentem lineam, angulo recto, quem tangens cum semidiametro continet, opposita, ut recta a l est secans arcus b c.

Si alterutrum laterum circa angulum rectum statuatur sinus totus, erit alterum latus circa angulum rectum tangens anguli acuti, sibi oppositi: latus uero angulo recto oppositum, secans eiusdem anguli acuti.

V. G. in triangulo rectangulo præcedentis schematis a l c latus a c est sinus totus; ergo c l tangens anguli a, uel arcus c b, & c a eiusdem secans. Similiter si l c statuatur sinus totus, erit c a tangens anguli l, & l a eiusdem anguli secans.

Tabulas tangentium & secantium breuitatis studio hic prætermittimus quas trigonometria B. Pitisci scrupulosissimè suppeditat. Tangentes autem & secantes arcuum non aliter inuestigantur, quam supra sinus.

TABV-

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM.

Signa.	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr	G. M.	G. M.	G M.	G.M.	G. M.	G. M.
0	. 6	27.54	57.48	90. 0	122. 12	152. 6
1	0. 55	28.51	58.51	91. 5	123. 14	153. 4
2	1. 50	29.40	59.53	92. 11	124. 16	154. 1
3	2. 45	30.46	60.56	93. 16	125. 19	154. 58
4	3. 41	31.44	61.59	94. 22	126. 20	155. 54
5	4. 35	32.42	63. 2	95. 27	127. 22	156. 51
6	5. 30	33.40	64. 6	96. 32	128. 24	157. 48
7	6. 25	34.38	65. 9	97. 38	129. 25	158. 44
8	7. 21	35.37	66.13	98. 43	130. 26	159. 40
9	8. 16	36.36	67.17	99. 48	131. 27	160. 37
10	9. 11	37.34	66.21	100.53	132. 28	161. 33
11	10. 6	38.33	69.25	101.58	133. 28	162. 29
12	11. 2	39.32	70.29	103. 3	134. 29	163. 25
13	11.57	40.32	71.34	104. 8	135. 29	164. 20
14	12.53	41.31	72.38	105.13	136. 29	165. 16
15	13.48	42.31	73.43	106.17	137. 29	166. 12
16	14.44	43.31	74.47	107.22	138. 29	167. 7
17	15.39	44.31	75.52	108.26	139. 28	168. 3
18	16.35	45.31	76.57	109.31	140. 27	168. 58
19	17.31	46.31	78. 2	110.35	141. 26	169. 54
20	18.27	47.32	79. 7	111.39	42. 26	170. 49
21	19.23	48.33	80.12	112.43	143. 24	171. 44
22	20.20	49.34	81.17	113.47	144. 23	172. 39
23	21.16	50.35	82.23	114.51	145. 22	173. 35
24	22.12	51.36	83.28	115.54	146. 20	174. 30
25	23. 9	52.38	84.33	116.57	147. 18	175. 25
26	24. 6	53.39	85.38	118. 1	148. 16	176. 20
27	25. 3	54.41	86.44	119. 4	149. 14	177. 15
28	25.59	55.44	87.49	120. 7	150. 11	178. 10
29	26.56	56.06	88.55	121. 9	151. 9	179. 5
30	27.54	57.4	[illegible]	122.15	152. 6	180. 0

RELIQVVM TABVLÆ ASCENS. RECT.

Signa.	♎	♏	♐	♑	♒	♓
Gr.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
0	180. 0	207.54	237.48	270. 0	302. 12	332. 6
1	180.55	208.51	238.51	271. 5	303. 14	333. 4
2	181.50	209.49	239.53	272. 11	304. 16	334. 1
3	182.45	210.46	240.56	273. 16	305. 19	334. 58
4	183.40	211.44	241.59	274. 22	306. 20	335. 54
5	184.35	212.42	243. 3	275. 27	307. 22	336. 51
6	185.30	213.40	244. 6	276. 32	308. 24	337. 48
7	186.25	214.38	245. 9	277. 38	309. 25	338. 44
8	187.20	215.37	246.13	278. 43	310. 26	339. 40
9	188.16	216.36	247.17	279. 48	311. 27	340. 37
10	189.11	217.34	248.21	280. 53	312. 28	341. 33
11	190. 6	218.33	249.25	281. 58	313. 28	342. 29
12	191. 2	219.33	250.29	283. 3	314. 29	343. 25
13	191.57	220.32	251.34	284. 8	315. 29	344. 20
14	192.53	221.31	252.38	285. 13	316. 29	345. 16
15	193.48	222.31	253.43	286. 17	317. 29	346. 12
16	194.44	223.31	254.47	287. 22	318. 29	347. 7
17	195.40	224.31	255.52	288. 26	319. 28	348. 3
18	196.35	225.31	256.57	289. 31	320. 27	348. 58
19	197.31	226.32	258. 2	290. 35	321. 27	349. 54
20	198.27	227.32	259. 7	291. 39	322. 26	350. 49
21	199.23	228.33	260.12	292. 43	323. 24	351. 44
22	200.20	229.34	261.17	293. 47	224. 23	352. 39
23	201.16	230.35	262.22	294. 51	325. 21	353. 35
24	202.12	231.36	263.28	295. 54	326. 20	354. 30
25	203. 9	232.38	264.33	296. 57	327. 18	355. 25
26	204. 6	233.40	265.38	298. 1	328. 16	356. 20
27	205. 2	234.41	266.44	299. 4	329. 14	357. 15
28	205.59	235.44	267.49	300. 7	330. 11	358. 10
29	206.56	236.46	268.55	301. 9	331. 9	359. 5
30	207.54	237.48	270. 0	302. 12	332. 6	360. 0

DECLA-

DECLARATIO TABVLÆ.

1. *Ascensio est arcus æquatoris cum zodiaci arcu cooriens. Descensio contrà arcus æquatoris cum zodiaci arcu cooccidens.*

2. *Est autem duplex: vel totius signi: vel puncti alicuius Ecliptica vel stella. Et rursus alia recta, alia obliqua.*

3. *Recta est partium Ecliptica in recto sphæra situ: obliqua fit in obliqua sphæra positione.*

V. G. In sphæra recta cum toto Ariete oriuntur gradus 27. 54' æquatoris. In obliqua ad altitudinem poli 48°. 22'. cum eodem signo toto oriuntur æquatoris partes 14°. 39'.

Stella vero in 10. gr. ♈ existens oritur in sphæra recta cum 9°. 11'. æquatoris: obliqua ad altitudinem poli 48°. 22'. cum eodem gradu oriuntur 4°. 44'. æquatoris. Et sic de alijs.

4. *In æquatore autem, & non in zodiaco numerantur ascensiones & descensiones, quia motus æquatoris est maximè regularis: zodiaci vero motus est inæqualis & dissimilis. Sic de æquinoctiali singulis horis emergunt 15. gr. quouis hora quadrante 3°. 45'. Singulis 4. scr. 1. gr. quouis uno hora scrupulo 15'. unius gradus: de zodiaco uero una hora nunc plus, nunc minus oritur. Quantum vero oriatur, ex collatione graduum æquatoris & zodiaci apparet.*

5. *Signa zodiaci, quorum gradus 15. maiori tempore quàm hora spacio oriuntur, seu cum quibus plures æquatoris partes oriuntur, dicuntur rectè ascendere: propterea quod tum zodiacus cum horizonte ferè facit rectos angulos. Signa autem zodiaci, quorum gradus 15. minori tempore quàm horæ spacio oriuntur: seu cum quibus pauciores æquatoris partes ascendunt, dicuntur obliquè oriri, propter obliquos angulos, quos facit zodiacus cum horizonte: quam varietatem sequens tabella exprimit.*

SIGNA	G. M.	HORAE, MI.		SIGNA	
Aries.	27. 54.	1.	52.	Pisces,	Obliquè.
Taurus.	29. 54.	1.	59.	Aquarius.	Obliquè.
Gemini.	32. 12.	2.	9.	Capricor.	Rectè.
Cancer.	32. 12.	2.	9.	Sagittarius.	Rectè.
Leo.	29. 54.	1.	59.	Scorpius.	Obliquè.
Virgo.	27. 54.	1.	52.	Libra.	Obliquè.

Hinc Geminus ait zodiacum fieri rectissimum in ♊ & ♋. Nam Cancri partes 30. ascendunt cum 32. p. 12. scr. æquatoris, hoc est, horis 2. scr. 9.

6. Numerus ille partium æquatoris, quæ simul cum gradu aliquo zodiaci emergunt, nominatur etiam cœli mediatio. Cum eadem enim parte zodiacus pertransit horizontem rectum & meridianum: imò quilibet meridianus est alicuius loci horizon rectus. Hinc tabulæ ascensionum rectarum, etiam tabulæ mediationum cœli vocantur. V. G. Spica Virginis oritur cum 17°. 22'. ♎ in sphæra recta, vel cœlum mediat in quacunq; sphæra obliqua.

7. Signa à puncto æquinoctij æqualiter distantia, sunt ἰσαναφορα, id est, æquales ortus & occasus habent. Itaq; unius quadrantis ascensione cognita, nota sunt ascensiones totius zodiaci. Et quia solum ea signa, quæ puncta tropica contingunt, in maiori tempore oriuntur, quatuor tantum signa, in sphæra recta rectè oriuntur.



TABVLA

TABVLA RADICVM ASCENSIONALIVM.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.
0	0. 0	32.11	62. 0	90. 0	117. 54	147. 49
1	1. 6	33.14	63. 3	90. 55	118. 51	148. 51
2	2.11	34.16	64. 0	91. 50	119. 48	149. 54
3	3.16	35.18	64.57	92. 45	120. 46	150. 57
4	4.22	36.20	65.54	93. 49	121. 44	152. 0
5	5.27	37.22	66.51	94. 35	122. 42	153. 3
6	6.32	38.23	67.47	95. 30	123. 41	154. 6
7	7.38	39.25	68.44	96. 25	124. 39	155. 9
8	8.43	40.26	69.40	97. 16	125. 37	156. 13
9	9.48	41.27	70.36	98. 16	126. 36	157. 19
10	10.52	42.28	71.33	99. 11	127. 35	158. 21
11	11.58	43.28	72.29	100. 6	128. 34	159. 25
12	13. 3	44.26	73.25	101. 2	129. 33	160. 29
13	14. 8	45.29	74.21	101.57	430. 32	161. 33
14	15.13	46.29	75.17	102.52	131. 31	162. 38
15	16.17	47.29	76.12	103.48	132. 31	163. 43
16	17.22	48.29	77. 8	104.43	133. 31	164. 47
17	18.27	49.28	78. 3	105.39	134. 31	165. 52
18	19.31	50.27	78.58	106.35	135. 32	166. 57
19	20.35	51.26	79.54	107.31	136. 32	168. 2
20	21.39	52.25	80.49	108.27	137. 32	169. 7
21	22.43	53.24	81.44	109.24	138. 33	170. 12
22	23.47	54.23	82.40	110.28	139. 34	171. 17
23	24.51	55.21	83.35	111.16	140. 35	172. 22
24	25.54	56.19	84.30	112.13	141. 37	173. 28
25	26.57	57.18	85.25	113. 9	142. 38	174. 33
26	28. 0	58.16	86.20	114. 6	143. 40	175. 38
27	29. 3	59.14	87.15	115. 3	144. 42	176. 44
28	30. 6	60.12	88.10	116. 0	145. 44	177. 49
29	31. 9	61. 9	89. 5	116.57	146. 46	178. 54
30	32.11	62. 0	90. 0	117.54	147. 49	180. 0

RESIDVVM TABVLÆ RAD. ASC.

SIG.	♎	♏	♐	♑	♒	♓
	R. A.	R. A.	R. A.	R. A.	R. A.	R. A.
Gr.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
0	180. 0	212.11	242. 6	270. 0	297. 54	327. 49
1	181. 6	213.14	243. 3	270. 55	298. 51	328. 51
2	182.11	214.16	244. 0	271. 50	299. 48	329. 54
3	183.16	215.18	244.57	272. 45	300. 46	330. 57
4	184.22	216.20	245.54	273. 40	301. 44	332. 0
5	185.27	217.22	246.51	274. 35	302. 42	333. 3
6	186.32	218.23	247.47	275. 30	303. 41	334. 6
7	187.38	219.25	248.44	276. 25	304. 39	335. 9
8	188.43	220.26	249.40	277. 20	305. 37	336. 13
9	189.48	221.27	250.36	278. 16	306. 36	337. 17
10	190.53	222.28	251.33	279. 11	307. 35	338. 21
11	191.58	223.28	252.29	280. 6	308. 34	339. 25
12	193. 3	224.28	253.25	281. 2	309. 33	340. 29
13	194. 8	225.29	254.21	281. 57	310. 32	341. 33
14	195.13	226.29	255.17	282. 52	311. 31	342. 38
15	196.17	227.29	256.12	283. 48	312. 31	343. 42
16	197.22	228.29	257. 8	284. 43	313. 31	344. 47
17	198.27	229.28	258. 3	285. 39	314. 31	345. 52
18	199.31	230.27	258.58	286. 35	315. 32	346. 57
19	200.35	231.26	259.54	287. 31	316. 32	348. 2
20	201.39	232.25	260.59	288. 27	317. 32	349. 7
21	202.43	233.24	261.45	289. 24	318. 33	350. 12
22	203.47	234.23	262.40	290. 20	319. 34	351. 17
23	204.51	235.21	263.35	291. 16	320. 35	352. 22
24	205.54	236.19	264.30	292. 13	321. 37	353. 28
25	206.57	237.18	265.25	293. 9	322. 38	354. 33
26	208. 0	238.16	266.20	294. 6	323. 40	355. 38
27	209. 3	239.14	267.15	295. 2	324. 42	356. 44
28	210. 6	240.12	268.10	296. 0	325. 44	357. 49
29	211. 9	241. 9	269. 5	296. 57	326. 46	358. 54
30	212.11	242. 6	270. 0	297. 54	327. 49	360. 0

MODVS

MODVS supputandi ascensionem rectam ex præmissa tabula est hic. Cognoscenda est.

1. Longitudo stellæ. 2. Latitudo. 3. Declinatio. 4. Arcus inter stellæ locum in zodiaco & æquatorem ex tabula declinationum generali. 5. Arcus circuli latitudinis, ut in calculo declinationis. 6. Complementum declinationis. 7. Complementum arcus circuli latitudinis. 8. Sinus complementi declin. 9. Sinus complementi latit. 10. Per regulam proportionum inquire sinum rectum complementi arcus qui quæritur, collocans in principio sinum complementi declinationis, in medio sinum totum, in fine sinum complemẽti latit. 11. Hinc arcus respondens sinui inuento, quem subtrahe à quadrante, unde fit residuum. 12. Radix ascensionum. 13. Residuum addendum radici ascensionum, si longitudo stellæ fuerit vel in semicirculo zodiaci descendente, cum declinatione boreali: vel in semicirculo zodiaci ascendente, cum declinatione australi: vel adimendum, cùm in hemicyclio descendente fuerit meridionalis: aut in ascendente septentrionalis declinatio, & sic recta stellæ propositæ ascensio nascetur.

EXEMPLVM.

1. Longitudo palilicij 4°.17'. ♊ 5. 2. Latitudo 5°.10'. A. 3. Declinatio 15. 58. 5. 4. Arcus respondens longitudini ex tabula declinationum generali 21°. 23'. 5. Arcus circuli latitudinis 16. 13. 5. 6. Complementũ declin. -- 90.

	15. 58.
	74. 2.

7. Complementũ latitud. - 90.

	16. 13.
	73. 47.

8. Sinus complementi decl. 96142. 9. Sinus complementi lat. 96022. 10. Sinus complementi arcus, qui quæritur sic.

S. compl. decl. Sin. totus. S. cõpl. lat. S. C. A.
96142 -- 100000 -- 96022 - 99875

11. Arcus respondens inuento sinui 87°. 9', qui subtractus à quadrante facit residuum 42. gr. 51'. 12. Radix ascensionum 66. gr. 10'. 13. Residuum supra inuentum subtractum à radice ascensionum relinquit 63. gr. 19', recta palilicij ascensio, & punctum Eclipticæ cum quo cœlum mediat 5. gr. 16'. ♊.

DIFFERENTIA ASCENSIONALIS.

Diffe-

Differentia ascensionalis est arcus circuli, quo inuicem differunt ascensio recta & obliqua cuiuscunq; puncti siue Ecliptica siue extra Eclipticam. Hae differentia ascensionalis nulla est, cum datus arcus in alterutro punctorum aequinoctialium terminatur. Modus supputationis est hic.

1. Latitudo loci. 2. Complementum latitudinis loci. 3. Sinus rectus latitudinis loci. 4. Sinus complementi latit. loci. 5. Declinatio propositae stellae. 6. Complementum declinationis. 7. Sinus declinationis. 8. Sinus regionis qui invenitur per regulam proportionum, collocando primo loco sinum complementi latitudinis loci, secundo sinum totum; tertio sinum latit. loci. 9. Sinus optata ascensionalis differ. invenitur per regulam proportionum, ponendo primum sinum complementi declinationis: secundo sinum declinationis. tertio sinum regionis.

EXEMPLVM.

1. Latitudo loci 48. gr. 22'.

2. Complementū latit. loci 90. 0.

48. 22.

41. 38.

3. Sinus rectus latit. loci 74741.

4. Sinus cōplementi lat. loci 66436.

5. Declinatio palilicij 15°. 58'. sept.

6. Cōplementi declinationis. 90. 0.

15. 58.

74. 2.

7. Sinus declinationis 27507.

8. Sinus complemēti declin. 96142.

9. Sinus regionis hoc modo inuētus.

66436.	*100000.*
Sinus compl. latit.	*Sinus totus.*
74741.	*112500.*
Sinus latit. loci.	*Sinus regionis.*

10. Sinus differentia ascensionis hoc modo inuentus.

96142	*27507*
Sinus compl. declin.	*Sinus decl.*
112500	*31147.*
Sinus regionis.	*Sinus diff asc.*

Cui respondet 18. gr. 9. sub latit. 48. gr. 22'.

TABVLA

Declinatio stellæ vel eleuatio poli.

Eleuatio 46. vel declinatio.		47°.	48°.	48°.22'.	49.gr.	50.gr.	51 gr.	52.gr.	53.gr	54.gr.
Gr.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1	1. 2	1. 4	1. 7	1. 8	1. 9	1.12	1.14	1.17	1.20	1.23
2	2. 4	2. 9	2.12	2. 15	2.18	2.23	2.28	2.34	2.39	2.45
3	3. 7	3.13	3.20	3. 23	3.27	3.35	3.43	3.51	3.59	4. 8
4	4. 9	4.18	4.27	4. 31	4.37	4.47	4.57	5. 8	5.19	5.31
5	5.12	5.23	5.35	5. 40	5.47	5.59	6.12	6.26	6.40	6.55
6	6.15	6.28	6.42	6. 49	6.57	7.12	7.27	7.44	8. 1	8.19
7	7.18	7.34	7.50	7. 56	8. 7	8.25	8.43	9. 2	9.23	9.44
8	8.22	8.40	8.59	9. 6	9.18	9.38	10. 0	10.22	10.45	11. 9
9	9.26	9.47	10. 8	10. 16	10.30	10.53	11.17	11.42	12. 8	12.35
10	10.31	10.54	11.18	11. 23	11.42	12. 8	12.35	13. 3	13.32	14. 3
11	11.37	12. 2	12.28	11. 55	12.55	13.24	13.53	14.24	14.57	15.31
12	12.43	13.11	13.39	13. 50	14. 9	14.40	15.13	15.47	16.23	17. 1
13	13.50	14.20	14.51	14. 56	15.24	15.58	16.34	17.11	17.50	18.32
14	14.58	15.30	16. 5	16. 18	16.40	17.17	17.56	18.37	19.19	20. 4
15	16. 7	16.42	17.19	17. 33	17.57	18.37	19.19	20. 4	20.50	21.38
16	17.16	17.54	18.34	18. 49	19.16	19.59	20.44	21.32	22.22	23.15
17	18.27	19. 8	19.51	20. 8	20.36	21.22	22.11	23. 2	23.56	24.53
18	19.40	20.23	21. 9	21. 27	21.57	22.47	23.39	24.34	25.33	26.34
19	20.53	21.40	22.29	22. 48	23.20	24.14	25.10	26. 9	27.11	28.17
20	22. 8	22.58	23.51	24. 1	24.45	25.43	26.43	27.46	28.52	30. 4
21	23.25	24.18	25.14	25. 35	26.12	27.14	28.18	29.26	30.37	31.54
22	24.44	25.40	26.40	27. 3	27.42	28.48	29.56	31. 8	32.25	33.47
23	26. 5	27. 5	28. 8	28. 32	29.14	30.24	31.37	32.54	34.17	35.45
24	27.27	28.31	29.38	30. 4	30.48	32. 3	33.21	34.44	36.13	37.48
25	28.52	30. 0	31.12	31. 39	32.26	33.46	35.10	36.39	38.14	39.56
26	30.20	31.32	32.48	33. 17	34. 8	35.32	37. 3	38.38	40.20	42.10
27	31.51	33. 7	34.28	35. 0	35.53	37.23	39. 0	40.42	42.33	44.32
28	33.25	34.46	36.12	36. 24	37.42	39.19	41. 2	42.53	44.53	47. 2
29	35. 2	36.28	38. 0	38. 34	39.37	41.21	43.12	45.12	47.21	49.44
30	36.42	38.15	39.52	40. 31	41.37	43.29	45.29	47.39	50. 1	52.37
31	38.29	40. 7	41.52	42. 33	43.44	45.44	47.54	50.16	52.53	55.48
32	40.19	42. 4	43.57	44. 41	45.57	48. 8	50.30	53. 7	56. 1	59.19

VSVS TABVLAE diff. asc.

Data declinatione puncti & data latitudine regionis, ut differentiam ascensionalem cognoscas, minorem numerũ graduum quare in capite canonis: maiorem numerum graduum in margine sinistro: & in angulo communi quaesitam differentiam ascens. inuenies.

V. G. AVG. VIND. ubi polus 48. gr. eleuatur, Palilicum, cuius declinatio est 15. gr. 58'. habet differentiam ascensionalem 18. gr. 34'. Hic declinatio in latere sinistro: latitudo loci in vertice tabulae quaeritur. Rursus sit declinatio dextri lateris Persei 48. gr. 9'. B. & latitudo regionis 32. gr. in hoc exemplo differentia ascensionalis ex tabula est 43. gr. 75'. Hic declinatio in vertice tabulae, latitudo loci in latere sinistro quaeritur. Est enim ille numerus maior, hic minor. Declinatione autem puncti & latitudine regionis numeros inter se commutantibus manet eadem differentia ascensionalis.

LATITVDO ORTVS.

Latitudo ortiua est distantia sideris orientis ab ortu aequinoctiali & arcus horizontis inter aequatorem & sidus exoriens. Appellatur & zenith ortus, & amplitudo ortus: contrà latitudo occidua est arcus horizontis inter ortum aequinoctialem & locum sideris occidentis. Appellatur & zenith occasus & amplitudo occasus.

Est enim duplex ortus & occasus: alius carens latitudine: alius habens latitudinem. Ortus carens latitudine est punctum illud, in quo aequator horizontem secat ex parte orientis: occasus, in quo aequator eundem horizontem interſecat ex parte occidentis. Appellatur & ortus & occasus verus, & aequinoctialis.

Quod si igitur sidus non oritur aut occidit, in tali puncto, dicitur ab Astronomis habere latitudinem ortiuam, vel occiduam: quae duplex est borea & austrina. Borea ab aequatore versus polum arcticum: austrina ab eodem versus polum antarcticum declinat.

Ex boreis in Sole praecipuus est aestiuus: ex austrinis hybernus: quorum utenq; designatur tropicorũ interſectionibus cum horizonte: stella vero caetera per totum ferè ambitum horizontis oriuntur & occidunt.

In recto sphaera situ ortiua cuiuslibet

liber puncti, stellaue latitudo eadē est cum ipsius puncti vel stellæ declinatione. Aliter autem evenit, in sphæra obliqua, ubi tantò maior illorum latitudinis ortiuæ & occiduæ diuersitas, quanto alter polorū fuerit super horizontem magis eleuatus.

Præterea ortiua cuiuslibet stellæ latitudo occiduæ semper æqualis est: unde habita una, habetur & reliqua. Et paralleli æqualiter ab æquatore distantes æquales habent latitudines ortiuas.

Inuenitur per regulam proportionum, collocando in principio sinū complementi altitudinis poli: in medio sinum totum: tertio loco, sinum declinationis stellæ, vel dati puncti Eclipticæ. V. G. Latitudo ortiua palilicij AVG. VIND. est 24. gr. 28'. hoc modo.

Complementū Augustæ Vind. 90.
48.22.
41.38.

Sinus complementi alt. 66436.
Sinus declinationis palilicij 27507.
Iam sic dico.

66436. d. 100000. q. 27507. d. 41403. cuius arcus est 24°. 28'.

TABVLA LATITVDINIS ortus Solis ad eleuationem poli 48. gr. 22'.

SIGNA	♈ ♎	♉ ♏	♊ ♐	
Gr.	G. M	G. M.	G. M.	Gr
1	0.36.	18. 0.	31. 41	29
5	2.58	20. 8.	32. 58.	25
10	5. 58.	22 44	34. 20.	20
15	8. 55	25. 7.	35. 29.	15
20	11. 50.	27. 24	36. 17.	10
25	14. 41.	29 28	36. 44.	5
30	17. 27.	31. 20.	37. 0.	
Signa	♍ ♓	♌ ♓	♋ ♑	

VSVS TABVLAE idem est, qui tabulæ declinationum. Inuento enim signo ad verticem & gradu ad læuam, vel signo in calce tabulæ, gradu autem ad dextrum numerorum ordinem, offendes in angulo cōmuni ortiuam ipsius gradus latitudinem: correctus ubi opus est, per partem proportionalem. V. G. latitudo ortiua 10. gr. ♈, est gr. 5. 58'. Latitudo ortiua 12. gr. ♈ est 7. gr. 8. min.

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM
ad Latitud. 48. gr. 22'.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M	P. M.	P. M.
0	0. 0	14.39	33.17	60.39	97.43	138.52
1	0.28	15.10	34. 2	61.45	99. [illegible]	140.14
2	0.56	15.43	34.48	62.52	100.24	141.37
3	1.24	16.16	35.34	63.59	101.44	142.59
4	1.52	16.49	36.21	65. 7	103. 6	144.23
5	2.21	17.22	37. 8	66.15	104.27	145.45
6	2.48	17.56	37.57	67.24	105.59	147. 8
7	3.17	18.29	38.46	68.34	107.18	148.31
8	3.44	19. 4	39.36	69.44	108.35	149.53
9	4.13	19.26	40.25	70.56	109.54	151.16
10	4.44	20.14	41.15	72. 6	111.16	152.38
11	5.10	20.47	42. 6	73.20	112.39	154. 0
12	5.39	21.22	42.58	74.33	114. 1	155.23
13	6. 7	21.57	43.51	75.46	115.24	156.45
14	6.36	22.33	44.44	77. 0	116.46	158. 7
15	7. 5	22.10	45.40	78.14	118.10	159.30
16	7.33	23.49	46.34	79.29	119.32	160.53
17	8. 3	24.25	47.30	80.45	120.54	162.1
18	8.32	25. 4	48.26	82. 1	122.17	163.37
19	9. 1	25.42	49.23	83.17	123.40	164.58
20	9.31	26.21	50.21	84.34	125. 3	166.20
21	10. 1	27. 1	51.19	85.51	126.26	167.43
22	10.31	27.40	52.18	87. 8	127.48	169. 4
23	11. 1	28.21	53.17	88.27	129.11	170.26
24	11.32	29. 1	54.19	89.45	130.34	171.49
25	12. 9	29.42	55.21	91. 4	131.57	173. 9
26	12.33	30.24	56.23	92.23	133.21	174.31
27	13. 4	31. 6	57.26	93.42	134.44	175.54
28	13.35	31.49	58.30	95. 3	136. 6	177.16
29	14. 7	32.33	59.34	96.22	137.29	178.39
30	[illegible].39	33.17	60.39	97.43	138.52	180. 0

AESI-

RESIDVVM TABVLÆ ASCENS. obl. ad lat. 48. gr. 22′.

	♎	♏	♐	♑	♒	♓
Gr.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M	P. M.	P. M.
0	180. 0	221. 8	262.17	299. 21	326. 43	345. 21
1	181.21	222.31	263.37	300. 26	327. 27	345. 53
2	182.43	223.54	264.57	301. 30	328. 11	346. 25
3	184. 5	225.16	266.17	302. 34	328. 54	346. 56
4	185.28	226.40	267.37	303. 37	329. 36	347. 27
5	186.50	228. 3	268.56	304. 40	330. 18	347. 58
6	188.12	229.25	270.15	305. 41	330. 58	348. 28
7	189.34	230.49	271.34	306. 42	331. 39	348. 59
8	199.56	232.12	272.51	307. 42	332. 20	349. 29
9	192.18	233.35	274. 8	308. 41	332. 59	349. 59
10	193.40	234.58	275.26	309. 39	333. 39	350. 29
11	195. 2	236.20	276.43	310. 37	334. 18	350. 59
12	196.23	237.43	278. 0	311. 34	334. 56	351. 28
13	197.44	239. 6	279.16	312. 50	335. 35	351. 57
14	199.36	240.26	280.30	313. 26	336. 12	352. 27
15	200.31	241.51	281.46	314. 21	336. 50	352. 55
16	201.53	243.14	283. 0	315. 15	337. 27	353. 25
17	203.11	244.16	284.14	316. 9	338. 3	353. 53
18	204.37	245.59	285.27	317. 2	338. 38	354. 21
19	206. 0	247.21	286.40	317. 54	339. 13	354. 50
20	207.22	248.43	287.52	318. 45	339. 48	355. 19
21	208.44	250. 6	289. 4	319. 35	340. 24	355. 47
22	210. 7	251.27	290.15	320. 25	340. 58	356. 16
23	211.30	252.49	291.26	321. 14	341. 32	356. 44
24	212.52	254.11	292.36	322. 3	342. 6	357. 13
25	214.15	255.32	293.45	322. 52	342. 39	357. 41
26	215.37	256.54	294.53	323. 40	343. 11	358. 9
27	217. 0	258.15	296. 1	324. 26	343. 44	358. 37
28	218.23	259.36	297. 5	325. 12	344. 17	359. 5
29	219.45	260.57	298.15	325. 58	344. 5	359. 32
30	221. [illegible]	262. [illegible]	[illegible]9.21	326. 43	345. 21	360. 0

1. Subtendens.	Totus sinus.	Datum includ.	Sinus lat. k b.
A B. 5	[illegible] 100000	[illegible]	80000.

2. Angulus vel arcus respondens sinui 80000. est 53°. 52′. inuentus ex tabula sinuum per partem proportionalem hoc modo.

Datus sinus proximè minor 79855. respondens arcui 53. quaesitum prius 53.

Datus sinus maior respondens arcui 54. 80901. quaesitum posterius 54.

Differentia inter datum minus & datum exempli est 901.

Differentia inter duos sinus est 1038.

Differentia inter duos arcus est 1°.

Partis pportionalis inuẽtio haec est.

1038. D. 1. Q. 901. D. 52′. quae addenda sunt 53. gr.

3. Hic angulus inuentus subtrahatur à 90 gradibus, & relinquitur angulus b, 36°. 8′.

4. Per hunc angulum b inquirendus est sinus eius a k. Sinus incorrectus 58778. Differentia descendendo 1403. pars proportionalis 187. A. Sinus correctus a k 58965.

5. Per hunc sinum A K inquirendae sunt vulgares mensurae a k, hoc modo.

100000. d. 5 p q. 58965. F. 3. p. fere.

DE TANGENTIBVS ET SECANTIBVS.

Tangens est recta linea diametri extremo perpendiculariter insistens: altera uero sui extremitate terminata lineâ à centro circuli per extremitatem arcus, cuius est tangens producta, ut in praecedenti schemate recta l c est tangens arcus b c, Adriano R. dicitur prosinus: alijs adscripta.

Secans est recta linea inter centrum & tangentem lineam, angulo recto, quem tangens cum semidiametro continet, opposita, ut recta a l est secans arcus b c.

Si alterutrum laterum circa angulum rectum statuatur sinus totus, erit alterum latus circa angulum rectum tangens anguli acuti, sibi oppositi: latus uero angulo recto oppositum, secans eiusdem anguli acuti.

V. G. in triangulo rectangulo praecedentis schematis a l c latus a c est sinus totus; ergo c l tangens anguli a, uel arcus c b, & c a eiusdem secans. Similiter si l c statuatur sinus totus, erit c a tangens anguli l, & l a eiusdem anguli secans.

Tabulas tangentium & secantium breuitatis studio hic praetermittimus quas trigonometria B. Pitisci scrupulosissime suppeditat. Tangentes autem & secantes arcuum non aliter inuestigantur, quam supra sinus.

TABV-

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM.

Signa	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
0	0. 6	27.54	57.48	98. 10	122. 12	152. 6
1	0. 55	28.5	58.51	91. 5	123. 14	153. 4
2	1. 50	29.40	59.53	92. 11	124. 16	154. 1
3	2. 45	30.46	60.56	93. 16	125. 19	154. 58
4	3. 41	31.44	61.59	94. 22	126. 20	155. 54
5	4. 35	32.43	63. 2	95. 27	127. 22	156. 51
6	5. 30	33.40	64. 6	96. 32	128. 24	157. 48
7	6. 25	34.38	65. 9	97. 38	129. 25	158. 44
8	7. 21	35.37	66.13	98. 43	130. 26	159. 40
9	8. 16	36.36	67.17	99. 48	131. 27	160. 37
10	9. 11	37.34	68.21	100.53	132. 28	161. 33
11	10. 6	38.33	69.25	101.58	133. 28	162. 29
12	11. 2	39.32	70.29	103. 3	134. 29	163. 25
13	11.57	40.32	71.34	104. 8	135. 29	164. 20
14	12.53	41.31	72.38	105.13	136. 29	165. 16
15	13.48	42.31	73.43	106.17	137. 29	166. 12
16	14.44	43.31	74.47	107.22	138. 29	167. 7
17	15.39	44.31	75.52	108.26	139. 28	168. 3
18	16.35	45.31	76.57	109.31	140. 27	168. 58
19	17.31	46.31	78. 2	110.35	141. 26	169. 54
20	18.27	47.32	79. 7	111.39	142. 26	170. 49
21	19.23	48.33	80.12	112.42	143. 24	171. 44
22	20.20	49.34	81.17	113.47	144. 23	172. 39
23	21.16	50.35	82.22	114.51	145. 22	173. 35
24	22.12	51.36	83.28	115.54	146. 20	174. 30
25	23. 9	52.38	84.33	116.57	147. 18	175. 25
26	24. 6	53.39	85.38	118. 1	148. 16	176. 20
27	25. 3	54.41	86.44	119. 4	149. 14	177. 15
28	25.59	55.44	87.49	120. 7	150. 11	178. 10
29	26.56	56.46	88.55	121. 9	151. 8	179. 5
30	27.54	57.48	90. 0	122.12	152. 6	180. 0

RELIQVVM TABVLÆ ASCENS. RECT.

Signa.	♎	♏	♐	♑	♒	♓
Gr.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
0	180. 0	207.54	237.48	270. 0	302. 12	332. 6
1	180.55	208.51	238.51	271. 5	303. 14	333. 4
2	181.50	209.49	239.53	272. 11	304. 16	334. 1
3	182.45	210.46	240.56	273. 16	305. 19	334. 58
4	183.40	211.44	241.59	274. 22	306. 20	335. 54
5	184.35	212.42	243. 3	275. 27	307. 22	336. 51
6	185.30	213.40	244. 6	276. 32	308. 24	337. 48
7	186.25	214.38	245. 9	277. 38	309. 25	338. 44
8	187.20	215.37	246.13	278. 43	310. 26	339. 40
9	188.16	216.36	247.17	279. 48	311. 27	340. 37
10	189.11	217.34	248.21	280. 53	312. 28	341. 33
11	190. 6	218.33	249.25	281. 58	313. 28	342. 29
12	191. 2	219.33	250.29	283. 3	314. 29	343. 25
13	191.57	220.32	251.34	284. 8	315. 29	344. 20
14	192.53	221.31	252.38	285. 13	316. 29	345. 16
15	193.48	222.31	253.43	286. 17	317. 29	346. 12
16	194.44	223.31	254.47	287. 22	318. 29	347. 7
17	195.40	224.31	255.52	288. 26	319. 28	348. 3
18	196.35	225.31	256.57	289. 31	320. 27	348. 58
19	197.31	226.32	258. 2	290. 35	321. 27	349. 54
20	198.27	227.32	259. 7	291. 39	322. 26	350. 49
21	199.23	228.33	260.12	292. 43	323. 24	351. 44
22	200.20	229.34	261.17	293. 47	224. 23	352. 39
23	201.16	230.35	262.22	294. 51	325. 21	353. 35
24	202.12	231.36	263.28	295. 54	326. 20	354. 30
25	203. 9	232.38	264.33	296. 57	327. 18	355. 25
26	204. 6	233.40	265.38	298. 1	328. 16	356. 20
27	205. 2	234.41	266.44	299. 4	329. 14	357. 15
28	205.59	235.44	267.49	300. 7	330. 11	358. 10
29	206.56	236.46	268.55	301. 9	331. 9	359. 5
30	207.54	237.48	270. 0	302. 12	332. 6	360. 0

DECLARATIO TABVLÆ.

1. *Ascensio est arcus æquatoris cum zodiaci arcu cooriens. Descensio contrà arcus æquatoris cum zodiaci arcu coocciden s.*

2. *Est autem duplex: vel totius signi: vel puncti alicuius Eclipticæ vel stellæ. Et rursus alia recta, alia obliqua.*

3. *Recta est partium Eclipticæ in recto sphæra situ: obliqua fit in obliqua sphæra positione.*

V. G. In sphæra recta cum toto Ariete oriuntur gradus 27. 54' æquatoris. In obliqua ad altitudinem poli 48°. 22'. cum eodem signo toto oriuntur æquatoris partes 14°. 39'.

Stella vero in 10. gr. ♈ existens oritur in sphæra recta cum 9°. 11'. æquatoris: obliqua ad altitudinem poli 48°. 22'. cum eodem gradu oriuntur 4°. 44'. æquatoris. Et sic de aliis.

4. *In æquatore autem, & non in zodiaco numerantur ascensiones & descensiones, quia motus æquatoris est maximè regularis: zodiaci vero motus est inæqualis & dissimilis. Sic de æquinoctiali singulis horis emergunt 15. gr. quouis hora quadrante 3°. 45'. Singulis 4. scr. 1. gr. quouis uno hora scrupulo 15'. unius gradus: de zodiaco uero una hora nunc plus, nunc minus oritur. Quantum vero oriatur, ex collatione graduum æquatoris & zodiaci apparet.*

5. *Signa zodiaci, quorum gradus 15. maiori tempore quàm horæ spacio oriuntur, seu cum quibus plures æquatoris partes oriuntur, dicuntur rectè ascendere: propterea quod tum zodiacus cum horizonte ferè facit rectos angulos. Signa autem zodiaci, quorum gradus 15. minori tempore quàm horæ spacio oriuntur: seu cum quibus pauciores æquatoris partes ascendunt, dicuntur obliquè oriri, propter obliquos angulos, quos facit zodiacus cum horizonte: quam varietatem sequens tabella exprimit.*

SIGNA	G. M.	HORAE. MI.	*SIGNA*	
Aries.	*27. 54.*	*1. 52.*	*Pisces,*	*Obliquè.*
Taurus.	*29. 54.*	*1. 59.*	*Aquarius.*	*Obliquè.*
Gemini.	*32. 12.*	*2. 9.*	*Capricor.*	*Rectè.*
Cancer.	*32. 12.*	*2. 9.*	*Sagittarius.*	*Rectè.*
Leo.	*29. 54.*	*1. 59.*	*Scorpius.*	*Obliquè.*
Virgo.	*27. 54.*	*1. 52.*	*Libra.*	*Obliquè.*

Hinc Geminus ait zodiacum fieri rectissimum in ♊ & ♋. Nam Cancri partes 30. ascendunt cum 32. p. 12. scr. aequatoris, hoc est, horis 2. scr. 9.

6. Numerus ille partium aequatoris, quae simul cum gradu aliquo zodiaci emergunt, nominatur etiam caeli mediatio. Cum eadem enim parte zodiacus pertransit horizontem rectum & meridianum: imò quilibet meridianus est alicuius loci horizon rectus. Hinc tabulae ascensionum rectarum, etiam tabulae mediationum caeli vocantur. V. G. Spica Virginis oritur cum 17°. 22'. ♎ in sphaera recta, vel caelum mediat in quacunque sphaera obliqua.

7. Signa à puncto aequinoctij aequaliter distantia, sunt ἰσανάφορα, id est, aequales ortus & occasus habent. Itaque unius quadrantis ascensione cognita, nota sunt ascensiones totius zodiaci. Et quia solum ea signa, quae puncta tropica contingunt, in maiori tempore oriuntur, quatuor tantum signa, in sphaera recta rectè oriuntur.



TABVLA

TABVLA RADICVM ASCENSIONALIVM.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.	R. A. G. M.
0	0. 0	32.11	62. 0	90. 0	117. 54	147. 49
1	1. 6	33.14	63. 3	90. 55	118. 51	148. 51
2	2.11	34.16	64. 0	91. 50	119. 48	149. 54
3	3.16	35.18	64.57	92. 45	120. 46	150. 57
4	4.22	36.20	65.54	93. 49	121. 44	152. 0
5	5.27	37.22	66.51	94. 35	122. 42	153. 3
6	6.32	38.23	67.47	95. 30	123. 41	154. 6
7	7.38	39.25	68.44	96. 25	124. 39	155. 9
8	8.43	40.26	69.40	97. 16	125. 37	156. 13
9	9.48	41.27	70.36	98. 16	126. 36	157. 19
10	10.52	42.28	71.33	99. 11	127. 35	158. 21
11	11.58	43.28	72.29	100. 6	128. 34	159. 25
12	13. 3	44.28	73.25	101. 2	129. 33	160. 29
13	14. 8	45.29	74.21	101.57	430. 32	161. 33
14	15.13	46.29	75.17	102.52	131. 31	162. 38
15	16.17	47.29	76.12	103.48	132. 31	163. 43
16	17.22	48.29	77. 8	104.43	133. 31	164. 47
17	18.27	49.28	78. 3	105.39	134. 31	165. 52
18	19.31	50.27	78.58	106.35	135. 32	166. 57
19	20.35	51.26	79.54	107.31	136. 32	168. 2
20	21.39	52.25	80.49	108.27	137. 32	169. 7
21	22.43	53.24	81.44	109.24	138. 33	170. 12
22	23.47	54.23	82.40	110.28	139. 34	171. 17
23	24.51	55.21	83.35	111.16	140. 35	172. 22
24	25.54	56.19	84.30	112.13	141. 37	173. 28
25	26.57	57.18	85.25	113. 9	142. 38	174. 33
26	28. 0	58.16	86.20	114. 6	143. 40	175. 38
27	29. 3	59.14	87.15	115. 3	144. 42	176. 44
28	30. 6	60.12	88.10	116. 0	145. 44	177. 49
29	31. 9	61. 9	89. 5	116.57	146. 46	178. 54
30	32.11	62. 0	90. 0	117.54	147. 49	180. 0

MODVS supputandi ascensionem rectam ex præmissa tabula est hic. Cognoscenda est.

1. Longitudo stellæ. 2. Latitudo. 3. Declinatio. 4. Arcus inter stellæ locum in zodiaco & æquatorem ex tabula declinationum generali. 5. Arcus circuli latitudinis, ut in calculo declinationis. 6. Complementum declinationis. 7. Complementum arcus circuli latitudinis. 8. Sinus complementi declin. 9. Sinus complementi latit. 10. Per regulam proportionum inquire sinum rectum complementi arcus qui quæritur, collocans in principio sinum complementi declinationis, in medio sinum totum, in fine sinum complemēti latit. 11. Hinc arcus respondens sinui invento, quem subtrahe à quadrante, unde fit residuum. 12. Radix ascensionum. 13. Residuum addendum radici ascensionum, si longitudo stellæ fuerit vel in semicirculo zodiaci descendente, cum declinatione boreali: vel in semicirculo zodiaci ascendente, cum declinatione australi: vel adimendum, cùm in hemicyclio descendente fuerit meridionalis: aut in ascendente septentrionalis declinatio, & sic recta stellæ propositæ ascensio nascetur.

EXEMPLVM.

1. Longitudo palilicij 4°. 17'. ♊ 5. 2. Latitudo 5°. 10'. A. 3. Declinatio 15. 58. 5. 4. Arcus respondens longitudini ex tabula declinationum generali 21°. 23'. 5. Arcus circuli latitudinis 16. 13. 5.

6. Complementū declin. -- 90.

15. 58.

74. 2.

7. Complementū latitud. - 90.

16. 13.

73. 47.

8. Sinus complementi decl. 96142.

9. Sinus complementi lat. 96022.

10. Sinus complementi arcus, qui quæritur sic.

S. compl. decl. Sin. totus. S. cōpl. lat. S. C. A.
96142 -- 100000 -- 96022. 99875

11. Arcus respondens invento sinui 87°. 9', qui subtractus à quadrante facit residuum 42. gr. 51'. 12. Radix ascensionum 66. gr. 10'. 13. Residuum supra inventum subtractum à radice ascensionum relinquit 63. gr. 19', recta palilicij ascensio, & punctum Eclipticæ cum quo cœlum mediat 5. gr. 16'. ♊.

DIFFERENTIA ASCENSIONALIS.

Diffe-

Differentia ascensionalis est arcus circuli, quo inuicem differunt ascensio recta & obliqua cuiuscunque puncti siue Ecliptica siue extra Eclipticam. Hæc differentia ascensionalis nulla est, cum datus arcus in alterutro punctorum æquinoctialium terminatur. Modus supputationis est hic.

1. Latitudo loci. 2. Complementum latitudinis loci. 3. Sinus rectus latitudinis loci. 4. Sinus complementi latit. loci. 5. Declinatio proposita stellæ. 6. Complementum declinationis. 7. Sinus declinationis. 8. Sinus regionis qui invenitur per regulam proportionum, collocando primo loco sinum complementi latitudinis loci, secundo sinum totum: tertio sinum latit. loci. 9. Sinus optata ascensionalis differ. invenitur per regulam proportionum, ponendo primum sinum complementi declinationis: secundo sinum declinationis, tertio sinum regionis.

EXEMPLVM.

1. Latitudo loci 48. gr. 22'.

2. Complementũ latit. loci 90. 0.

	48. 22.
	41. 38.

3. Sinus rectus latit. loci 74741.

4. Sinus cõplementi lat. loci 66436.

5. Declinatio palilicij 15°. 58'. sept.

6. Cõplementi declinationis. 90. 0.

	15. 58.
	74. 2.

7. Sinus declinationis 27507.

8. Sinus complemẽti declin. 96142.

9. Sinus regionis hoc modo inuetus.

66436.	100000.
Sinus compl. latit.	Sinus totus.
74741.	112500.
Sinus latit. loci.	Sinus regionis.

10. Sinus differentiæ ascensionis hoc modo inuentus.

96142	27507
Sinus compl. declin.	Sinus decl.
112500	31147.
Sinus regionis.	Sinus diff. asc.

Cui respondet 18. gr. 9'. sub latit. 48. gr. 22'.

TABVLA

Eleuatio 46. vel declinatio.		47°	48°	48°22'.	49. gr.	50. gr.	51. gr.	52. gr.	53. gr.	54. gr.
Gr.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M
1	1. 2	1. 4	1. 7	1. 8	1. 9	1.12	1.14	1.17	1.20	1.23
2	2. 4	2. 9	2.13	2. 15	2.18	2.23	2.28	2.34	2.39	2.45
3	3. 7	3.13	3.20	3. 23	3.27	3.35	3.43	3.51	3.59	4. 8
4	4. 9	4.18	4.27	4. 3[illegible]	4.37	4.4[illegible]	4.57	5. 8	5.19	5.31
5	5.12	5.23	5.35	5. 40	5.47	5.59	6.12	6.26	6.40	6.55
6	6.15	6.28	6.42	6. 49	6.57	7.12	7.27	7.44	8. 1	8.19
7	7.18	7.34	7.50	7. 56	8. 7	8.25	8.43	9. 2	9.23	9.44
8	8.22	8.40	8.59	9. 6	9.18	9.38	10. 0	10.22	10.45	11. 9
9	9.26	9.47	10. 8	10. 16	10.30	10.53	11.17	11.42	12. 8	12.35
10	10.31	10.54	11.18	11. 23	11.42	12. 8	12.35	13. 3	13.32	14. 3
11	11.37	12. 2	12.28	11. 55	12.55	13.24	13.53	14.24	14.57	15.31
12	12.43	13.11	13.39	13. 50	14. 9	14.40	15.13	15.47	16.23	17. 1
13	13.50	14.20	14.51	14. 56	15.24	15.58	16.34	17.11	17.50	18.32
14	14.58	15.30	16. 5	16. 18	16.40	17.17	17.56	18.37	19.19	20. 4
15	16. 7	16.42	17.19	17. 33	17.57	18.37	19.19	20. 4	20.50	21.38
16	17.16	17.54	18.34	18. 49	19.16	19.59	20.44	21.32	22.22	23.15
17	18.27	19. 8	19.51	20. 8	20.36	21.22	22.11	23. 2	23.56	24.53
18	19.40	20.23	21. 9	21. 27	21.57	22.47	23.39	24.34	25.33	26.34
19	20.53	21.40	22.29	22. 48	23.20	24.14	25.10	26. 9	27.11	28.17
20	22. 8	22.58	23.51	24. 1	24.45	25.43	26.43	27.46	28.53	30. 4
21	23.25	24.18	25.14	25. 35	26.12	27.14	28.18	29.26	30.37	31.54
22	24.44	25.40	26.40	27. 3	27.42	28.48	29.56	31. 8	32.25	33.47
23	26. 5	27. 5	28. 8	28. 32	29.14	30.24	31.37	32.54	34.17	35.45
24	27.27	28.31	29.38	30. 4	30.48	32. 3	33.21	34.44	36.13	37.48
25	28.52	30. 0	31.12	31. 39	32.26	33.46	35.10	36.39	38.14	39.56
26	30.20	31.32	32.48	33. 17	34. 8	35.32	37. 3	38.38	40.20	42.10
7	31.51	33. 7	34.28	35. 0	35.53	37.23	39. 0	40.42	42.33	44.32
8	33.25	34.46	36.12	36. 24	37.42	39.19	41. 2	42.53	44.53	47. 2
9	35. 2	36.28	38. 0	38. 34	39.37	41.21	43.12	45.12	47.21	49.44
0	36.42	38.15	39.52	40. 31	41.37	43.29	45.29	47.39	50. 1	52.37
1	38.29	40. 7	41.52	42. 33	43.44	45.44	47.54	50.16	52.53	55.48
2	40.19	42. 4	43.57	44. 41	45.57	48. 8	50.30	53. 7	56. 1	59.19

Declinatio stellæ vel eleuatio

VSVS TABVLAE diff. asc.

Data declinatione puncti & data latitudine regionis, ut differentiam ascensionalem cognoscas, minorem numerū graduum quare in capite canonis: maiorem numerum graduum in margine sinistro: & in angulo communi quæsitam differentiam ascens. inuenies.

V. G. AVG. VIND. ubi polus 48. gr. eleuatur, Palilicum, cuius declinatio est 15. gr. 58'. habet differentiam ascensionalem 18. gr. 34'. Hic declinatio in latere sinistro: latitudo loci in vertice tabulæ quæritur. Rursus sit declinatio dextri lateris Persei 48. gr. 9'. B. & latitudo regionis 32. gr. in hoc exemplo differentia ascensionalis ex tabula est 43. gr. 75'. Hic declinatio in vertice tabulæ, latitudo loci in latere sinistro quæritur. Est enim ille numerus maior, hic minor. Declinatione autem puncti & latitudine regionis numeros inter se commutantibus manet eadem differentia ascensionalis.

LATITVDO ORTVS.

Latitudo ortiua est distantia sideris orientis ab ortu æquinoctiali & arcus horizontis inter æquatorem & sidus exoriens. Appellatur & zenith ortus, & amplitudo ortus: contrà latitudo occidua est arcus horizontis inter ortum æquinoctialem & locum sideris occidentis. Appellatur & zenith occasus & amplitudo occasus.

Est enim duplex ortus & occasus: alius carens latitudine: alius habens latitudinem. Ortus carens latitudine est punctum illud, in quo æquator horizontem secat ex parte orientis: occasus, in quo æquator eundem horizontem intersecat ex parte occidentis. Appellatur & ortus & occasus verus, & æquinoctialis.

Quod si igitur sidus non oritur aut occidit, in tali puncto, dicitur ab Astronomis habere latitudinem ortiuam, vel occiduam: quæ duplex est borea & austrina. Borea ab æquatore versus polum arcticum: austrina ab eodem versus polum antarcticum declinat.

Ex boreis in Sole præcipuus est æstiuus: ex austrinis hybernus: quorum utenq. designatur tropicorū intersectionibus cum horizonte: stella vero cætera per totum ferè ambitum horizontis oriuntur & occidunt.

In recto sphæra situ ortiua cuiuslibet

liber puncti, stellanè latitudo eadē est cum ipsius puncti vel stellæ declinatione. Aliter autem evenit, in sphæra obliqua, ubi tantò maior illorum latitudinis ortiuæ & occiduæ diuersitas, quanto alter polorū fuerit super horizontem magis eleuatus.

Præterea ortiua cuiuslibet stellæ latitudo occiduæ semper æqualis est: unde habita una, habetur & reliqua. Et paralleli æqualiter ab æquatore distantes æquales habent latitudines ortiuas.

Inuenitur per regulam proportionum, collocando in principio sinū complementi altitudinis poli: in medio sinum totum: tertio loco, sinum declinationis stellæ, vel dati puncti Eclipticæ. V. G. Latitudo ortiua palilicij AVG. VIND. est 24. gr. 28'. hoc modo.

Complementū AugustæVind. 90.
48.22.
41.38.

Sinus complementi alt. 66436.
Sinus declinationis palilicij 27507.
Iam sic dico.

66436. d. 100000. q. 27507. d. 41403. cuius arcus est 24°. 28'.

TABVLA LATITVDINIS ortus Solis ad eleuationem poli 48. gr. 22'.

SIGNA	♈ ♎	♉ ♏	♊ ♐	
Gr.	G. M	G. M.	G. M.	Gr
1	0.36.	18. 0.	31. 41.	29
5	2.58	20. 8.	32. 58.	25
10	5.58.	22.44	34. 20.	20
15	8.55	25. 7.	35. 29.	15
20	11.59.	27.24	36. 17.	10
25	14.41.	29.28	36.44	5
30	17.27.	31.20.	37. 0.	
Signa	♍ ♓	♌ ♒	♋ ♑	

VSVS TABVLAE idem est, qui tabulæ declinationum. Inuento enim signo ad verticem & gradu ad læuam, vel signo in calce tabulæ, gradu autem ad dextrum numerorum ordinem, offendes in angulo cōmuni ortiuam ipsius gradus latitudinem: correctius ubi opus est, per partem proportionalem. V. G. latitudo ortiua 10. gr. ♈, est gr. 5. 58'. Latitudo ortiua 12. gr. ♈ est 7. gr. 8. min.

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

ad Latitud. 48. gr. 22′.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍
Gr.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
0	0. 0	14.39	33.17	60.39	97.4	138.52
1	0.28	15.10	34. 2	61.45	99.	140.14
2	0.56	15.43	34.48	62.52	100.24	141.37
3	1.24	16.16	35.34	63.59	101.44	142.59
4	1.52	16.49	36.21	65. 7	103. 6	144.23
5	2.21	17.22	37. 8	66.15	104.27	145.45
6	2.48	17.56	37.57	67.24	105.59	147. 8
7	3.17	18.29	38.46	68.34	107.18	148.31
8	3.44	19. 4	39.36	69.44	108.33	149.53
9	4.13	19.36	40.25	70.56	109.54	151.16
10	4.44	20.14	41.15	72. 6	111.16	152.38
11	5.10	20.47	42. 6	73.20	112.39	154. 0
12	5.39	21.22	42.58	74.33	114. 1	155.23
13	6. 7	21.57	43.51	75.46	115.24	156.45
14	6.36	22.33	44.44	77. 0	116.46	158. 7
15	7. 5	23.10	45.40	78.14	118.10	159.30
16	7.33	23.49	46.34	79.29	119.32	160.53
17	8. 3	24.25	47.30	80.45	120.54	162.1
18	8.32	25. 4	48.26	82. 1	122.17	163.37
19	9. 1	25.42	49.23	83.17	123.40	164.58
20	9.31	26.21	50.21	84.34	125. 3	166.20
21	10. 1	27. 1	51.19	85.51	126.26	167.43
22	10.31	27.40	52.18	87. 8	127.48	169. 4
23	11. 1	28.21	53.17	88.27	129.11	170.26
24	11.32	29. 1	54.19	89.45	130.34	171.49
25	12. 9	29.43	55.21	91. 4	131.57	173. 9
26	12.33	30.24	56.23	92.23	133.21	174.31
27	13. 4	31. 6	57.26	93.42	134.44	175.54
28	13.35	31.49	58.30	95. 3	136. 6	177.16
29	14. 7	32.33	59.34	96.23	137.29	178.39
30	[illegible]	33.17	60.39	97.43	138.52	180. 0

RESI-

RESIDVVM TABVLÆ ASCENS.

obl. ad lat. 48. gr. 22′.

	♎	♏	♐	♑	♒	♓
Gr.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M	P. M.	P. M.
0	180. 0	221. 8	262.17	299. 21	326. 43	345. 21
1	181.21	222.31	263.37	300. 26	327. 27	345. 53
2	182.43	223.54	264.57	301. 30	328. 11	346. 25
3	184. 5	225.16	266.17	302. 34	328. 54	346. 56
4	185.28	226.40	267.37	303. 37	329. 36	347. 27
5	186.50	228. 3	268.56	304. 40	330. 18	347. 58
6	188.12	229.25	270.15	305. 41	330. 58	348. 28
7	189.34	230.49	271.34	306. 42	331. 39	348. 59
8	199.56	232.12	272.51	307. 42	332. 20	349. 29
9	192.18	233.35	274. 8	308. 41	332. 59	349. 59
10	193.40	234.58	275.26	309. 39	333. 39	350. 29
11	195. 2	236.20	276.43	310. 37	334. 18	350. 59
12	196.23	237.43	278. 0	311. 34	334. 56	351. 28
13	197.44	239. 6	279.16	312. 50	335. 35	351. 57
14	199.36	240.26	280.30	313. 26	336. 12	352. 27
15	200.31	241.51	281.46	314. 21	336. 50	352. 55
16	201.53	243.14	283. 0	315. 15	337. 27	353. 25
17	203.15	244.16	284.14	316. 9	338. 3	353. 53
18	204.37	245.59	285.27	317. 2	338. 38	354. 21
19	206. 0	247.21	286.40	317. 54	339. 13	354. 50
20	207.22	248.43	287.52	318. 45	339. 48	355. 19
21	208.44	250. 6	289. 4	319. 35	340. 24	355. 47
22	210. 7	251.27	290.15	320. 25	340. 58	356. 16
23	211.30	252.49	291.26	321. 14	341. 32	356. 44
24	212.52	254.11	292.36	322. 3	342. 6	357. 13
25	214.15	255.32	293.45	322. 52	342. 39	357. 41
26	215.37	256.54	294.53	323. 40	343. 11	358. 9
27	217. 0	258.15	296. 1	324. 26	343. 44	358. 37
28	218.23	259.36	297. 5	325. 12	344. 17	359. 5
29	219.46	260.57	298.15	325. 58	344. 5	359. [illegible]
30	221. [illegible]	262.[illegible]	[illegible].21	326. 43	345. 21	360. [illegible]

SCHOLION.

In obliqua sphæra maior est mutatio inclinationum Eclipticæ & horizontis, quàm in sphæra recta. Quo autem maior est obliquitas horizontis, eò etiam maior est inæqualitas ascensionum.

2. *In primo semicirculo cum quocunq; gradu ab initio Arietis continuato, pauciores æquatoris partes exoriũtur: in altero autem semicirculo, cum quocunq; arcu inchoato ab initio libræ exoriuntur plures æquatoris partes.*

3 *Signa uel partes aliunde quàm à punctis æquinoctialibus numeratæ, quo propiores sunt puncto æquinoctij uerni, eò in minori tempore emergunt: quo magis distant, eò maiori.*

4 *In sphæra obliqua boreá sex signa in maiori tempore siue rectè oriuntur: ♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐: reliqua sex obliquè ac in minori tempore: in austrina contrà.*

5. *Quæ signa æqualiter ab uno æquinoctiorum continuata uel remota sunt, ascensiones æquales habent, ut apparet in subiecta tabella.*

Ascensiones obliquæ signorum zodiaci ad latitudinem 48°. 22'.

Signa zodiaci	P. S.	*Horæ Min Sec.*
♈ ♓	14.39	0. 58'. 36".
♉ ♒	18.38	1. 14. 32.
♊ ♑	27.22	1. 49'. 28.
♋ ♐	37. 4	2. 28. 16.
♌ ♏	41. 9	2. 44. 36.
♍ ♎	41. 8	2. 44. 32.

Modus supputandi ascensionem obliquam ad quamcunq; eleuationem poli est hic. Cognoscenda est, 1. Longitudo datæ stellæ uel dati loci Eclipticæ. 2. Latitudo 3. declinatio. 4 ascensio recta. 5 differentiæ ascensionalis, quæ additur rectæ ascensioni, cum declinatio est australis: contra ab eadem subtrahitur, cum borealis est. Productum uel residuum est ascensio dati loci obliqua

Pro descensione obliqua stellæ differentia ascensionalis addenda est ascensioni rectæ, cum declinatio est borealis: contrà subtrahenda, cum declinatio australis est. Inuentæ autem descensioni addantur 180 gradus, & productum (detractis, si opus est, 360 gr) quæsitum in tabula ascens. obliq. ostendit descendentem gradum Eclipticæ oppositi signi. Vel accipe ascensionem gradus dato signo oppositi. V. G. Descensio obliqua primæ stellæ ♈ est 43. gr. 23'. Huic addita 180. faciunt 223. 23: cui in tabula ascensionum obliq respondet 1 gr. 40'. ♏. Descensio igitur obliqua est 1. gr. 40. scr. ♉. Descensio enim alicuius signi æqualis est ascensioni oppositi signi.

Hæc doctrina ascensionum & descensionum est præcipuum primarum Astronomiæ institutionum caput. Ex hac enim, alia tum quæ sequuntur, dependent omnia, magni usus in tota Astronomia.

1. Quod dies sit longißimus Sole in ♋ existente & oriente. Eo enim tempore sex signa diei competentia

tentia ortu recto, & ascensionis arcu magno, qui multum temporis requirit, Solem sequuntur. Contrà dies breuissimus, Sole in ♑ oriente, cum eum sequantur interdiu sex signa, quibus singulis ortus obliquus competit, qui parum temporis requirit. Sole vero in alterutro punctorum æquinoctialium oriente nox diei, dies nocti æquatur, eò quod tria rectè, totidemq́ obliquè de die oriuntur: & similiter de nocte descendunt.

II. Quod dies sint noctibus aliter alibi inæquales, pro latitudine minori maioriq́. Modus autem cognoscendi cuiuslibet diei & noctis magnitudinem est hic.

Inquirenda est 1. latitudo loci, 2. locus Solis orientis ad eum diem, 3. cum gradu Eclipticæ, quem Sol occupauit, intrandum in tabulam ascensionum accommodatam ad datam loci latitudinem: ita ut signum supra in fronte tabulæ: gradus in sinistro latere deorsum quæratur: & ex communi σελίδιῳ tempus æquinoctialis cooriens gradui excerpatur: quod inuentum primum nocetur. 4. Cum signo & gradu Eclipticæ loco Solis opposito in eandem tabulam intrandum est, & ex communi σελίδιῳ tempus æquinoctialis coascendens excerpendum: qui arcus inuentum secundum nominetur. 5. Subtrahatur inuentum primum ab inuento secundo, addito si opus sit, integro circulo, residuum est arcus diurnus in temporibus æquinoctialibus: quæ in horas æquales per 15. diuidendo conuertenda sunt. Diei autem magnitudine nota, nox statim innotescit, ea subtracta de 24. horis totius νυχθημέρου. V. G. Diei 29. Iunij Augustæ VIND. longitudo est horarum 15. scr. 52. sec. 16. contrà nox hor. 8. 7′. 44″. hoc modo.

Latitudo AVG. Vind.	48°. 22′.
Locus Solis dato die	7°. 27′. ♋
Inuentum secundum	307. 9.
Inventum primum	69. 4.
Arcus diurnus	238. 4.

Cui per quindecim diviso competunt horæ 15°. 52′. 16″. quæ subtracta à 24. relinquunt hor. 8. 7′. 44″. Eiusdem diei & noctis magnitudo maior & minor est, prout latitudo loci crescit, decrescitvé.

Dimidiata autem magnitudine diei & noctis, datur hora qua Sol occidit: ut die supra dato Sol hora 7°. 56′. 8″. occidit. Et 7 gr. 56′. 8″. subtractis à 12. datur hora, qua idē

Sol

Sol oritur, nempe hora 4. gr. 3'. 52". Arcum diurnum dimidiatum Astronomi arcum semidiurnũ vocãt.

III. Quod dato quocunq; tempore gradus Ecliptica ascendens & medians cælum innotescat, idq; hoc modo. Cognoscenda sunt 1. Latitudo loci. 2. Locus Solis. 3. Recta ascensio veri loci Solis. 4. Tempus pomeridianum mutetur in tempora seu gradus æquinoctialis vel ex tabula sequenti, vel per regulam proportionum, ponendo in principio unam horam, in medio 15. gradus: in fine horas pomeridianas. 5. Hæc tempora æquinoctialis nata ex horis pomeridianis addantur recta ascensioni loci Solis, & proueniet recta ascensio medij cæli. 6. Obliqua ascensio horoscopi quæratur addendo rectæ ascensioni M. C. quadrantem, id est, 90. gr. 7. Per ascensionem rectam M. C. quæratur gradus Ecliptica meridianum tenens, qui cor cæli vocatur. 8. Quæratur gradus Ecliptica ascendens per obliquam ascensionem horoscopi in data latitudine loci. Porro ascendentẽ gradum Astronomi, initium & cuspidem primæ domus appellant, per quem cuspides reliquorum domiciliorum facilimè inueniuntur, sumendo pro sequenti domicilio signum sequens, & retinendo eundẽ numerum graduum & scrupulorũ.

IIII. Rursus quod datum zodiaci punctum quo tempore, dato die medium cæli teneat aut oriatur, cognoscitur: idq; hoc modo. Cognoscenda 1. Locus Solis dato die. 2. Dati loci Solis ascensio & descensio obliqua. 3. Arcus Solis semidiurnus & nocturnus. 4. Subtrahe ascensionem obliquam Solis ab ascensione obliqua dati loci zodiaci, vel stellæ, assumto integro circulo, si usus postulat. Si hæc differentia minor est arcu diurno Solis, oritur stella interdiu: sin maior est, nocte oritur. Vt vero diei vel noctis horam, qua punctum datum vel stella oritur cognoscas, adde huic differentiæ arcum Solis seminocturnum. Ac primum si potes, abijce circulum inte[illegible]m. Si enim nihil remanserit, oritur stella medio noctis. Si vero reliquus arcus minor fuerit semicirculo, commutatus in horas ostendet, quot horis stella oriatur post medium noctis. Vide Reinholdum in tabul. directi. precepto 35.

CANON

CANON CONVERSIONIS GRAD. ET SCR. æquatoris in horas, & minuta hor. & contrà horarum in gr. & min.

GR.	H. M.	GR	H. M.	Hor.	Gr.	Mi	G. M.	Mi.	Gr Min.
1	0. 4	31	2. 4	1.	15.	1	0. 15	31	7.45
2	0. 8	32	2. 8	2.	30.	2	0. 30	32	8. 0
3	0. 12	33	2. 12	3.	45.	3	0. 45	33	8.15
4	0. 16	34	2. 16	4.	60.	4	1. 0	34	8.30
5	0. 20	35	2. 20	5.	75.	5	1. 15	35	8.45
6	0. 24	36	2. 24	6.	90.	6	1. 30	36	9. 0
7	0. 28	37	2. 28	7.	105.	7	1. 45	37	9.15
8	0. 32	38	2. 32	8.	120.	8	2. 0	38	9.30
9	0. 36	39	2. 36	9.	135.	9	2. 15	39	9.45
10	0. 40	40	2. 40	10.	150.	10	2. 30	40	10. 0
11	0. 44	41	2. 44	11.	165.	11	2. 45	41	10.15
12	0. 48	42	2. 48	12.	180.	12	3. 0	42	10.30
13	0. 52	43	2. 52	13.	195.	13	3. 15	43	10.45
14	0. 56	44	2. 56	14.	210.	14	3. 30	44	11. 0
15	1. 0	45	3. 0	15.	225.	15	3. 45	45	11.15
16	1. 4	46	3. 4	16.	240.	16	4. 0	46	11.30
17	1. 8	47	3. 8	17.	255.	17	4. 15	47	11.45
18	1. 12	48	3. 12	18.	270.	18	4. 30	48	12. 0
19	1. 16	49	3. 16	19.	285.	19	4. 45	49	12.15
20	1. 20	50	3. 20	20.	300.	20	5. 0	50	12.30
21	1. 24	51	3. 24	21.	315.	21	5. 15	51	12.45
22	1. 28	52	3. 28	22.	330.	22	5. 30	52	13. 0
23	1. 32	53	3. 32	23.	345.	23	5. 45	53	13.15
24	1. 36	54	3. 36	24.	360.	24	6. 0	54	13.30
25	1. 40	55	3. 40			25	6. 15	55	13.45
26	1. 44	56	3. 44			26	6. 30	56	14. 0
27	1. 48	57	3. 48			27	6. 45	57	14.15
28	1. 52	58	3. 52			28	7. 0	58	14.30
29	1. 56	59	3. 56			29	7. 15	59	14.45
30	2. 0	60	4. 0			30	7. 30	60	15. 0

V. Quod punctum Ecliptica cum quauis stella oriatur vel occidat in data latitudine: idq; hoc modo Cognoscenda est 1. data stella ascensio & descensio. 2. gradus Ecliptica ascendens. 3. gradus eiusdem descendens. Dato autem puncto Ecliptica datur etiam tempus quo ortus & occasus stella poëticus, qui Solem respicit. (alioquin enim stella quotidie oriuntur & occidunt) fiat, eo nimirum, quo Sol illum gradum vel peragrat, vel eidē applicat: vel ab eo defluit vel ei opponitur, sive precisè siue apparenter. Sol enim motu proprio nunc his, nunc illis accedens sideribus, facit ut aliàs aliter sese ad Solem habeant: cuius rei plura exempla sequens tabula suppeditat.



TABVLA

TABVLA ASCENS. ET DESCENS.

stellarum fixarum insigniorum sub latitudine 48. gr. 22′. ad A. D. 1620.

Nom. Stellar.	Declinatio	Asc. R.	M. C.	Diff. Asc.	Asc. obl.	Gr. Ec or.	Desc. ob.	Gr. Ecl. oc.
1. Prima stella ♈.	17. 4. B	23.31. B	25.22	♈ 19.52	3.37	7.46 ♈	43.27.	1.40. ♉
2. Exigua pleia.	21.48. B	51.7. B	23.31	♉ 26.23	24.44	17.29. ♉	77. 3	26.25. ♉
3. Oculus ♉.	15.56. B	63.18.	5.16	♊ 18.34	44.44	14. 0. ♊	61.52	9.41. ♉
4. Pollux, Herc.	28.28. B	110.34.	19. 0	♋ 36.34	74. 0	11.41 ♋	147. 8.	0.34. ♌
5. Præsepe.	20.24. B	124.19.	20. 3	♌ 24.24	99.55	1.38. ♌	148. 4	2.44. ♌
6. Cor Leonis.	14.40. B	146.32	24.10	♌ 16.54	129.38	23.19. ♌	163.62.	26.27. ♌
7. Spica virginis	8.56. M	195.52.	17.48	♎ 10. 7	205.59	19. 0. ♎	185. 4.	12.13 ♎
8. Lanx austrina.	14. 5. M	217.28.	9.53	♎ 16. 5	221.23	0.10 ♏	201. 2	12. 0 ♏
9. Lanx borea.	7.52. M	223.54.	16.22	♏ 8.58	232.52	6.29 ♏	214. 5.	2.10 ♐
10. Antares.	24.57. M	241.20.	3.21	♐ 31.11	272.40	8.50 ♐	210. 1.	25.37 ♏
11. 1. stel. in c. ♐	29.54. M	265.32.	25.54	♐ 39.52	305.24	5.41. ♑	225. 0.	15. 0 ♐
12. Media in c. ♐	21.89. M	279.57.	9.19	♑ 26.10	306. 7	6.34. ♑	253. 7.	11.22. ♑
13. Humer. d. Or	6.20. B	83.51.	24.22	♊ 6.51	77. 0	14.0. ♋	9. 2.	6.20. ♊
14. Castor, Apoll.	22. 4. B	106.33.	15.15	♋ 44. 6	62.27	1.37 ♋	15. 9	5.31. ♌
15. Cauda Leonis.	16.20. B	171.56.	21.13	♍ 19. 0	152.56	10.13. ♍	19. 6.	22.50 ♎
16. Humer. S. Or.	4.54. B	72.46.	14. 8	♊ 5.34	67.12	5. 49 ♋	7. 0.	27. 3. ♉
17. Cing. Or. med.	1.45. M	80. 7.	20.55	♊ 1.56	82. 3	18. 1. ♋	7. 3.	26.57. ♉
18. Dextr. genu O.	10.11. M	83. 2.	22.28	♊ 11.40	94.42	27.45 ♋	71. 1.	21.16. ♉
19. Sinist. pes Or.	9.12. M	73.29.	14.47	♊ 10.22	83.51	19.26 ♋	63. 1.	16. 0. ♉
20. Sirius.	15.58. M	97.47.	7. 9	♋ 18.34	116.21	13.41. ♌	79. 3.	26.42. ♉
21. Procyon.	5.52. B	110. 2.	18.30	♋ 6.32	103.30	4.17. ♌	116. 4.	27.30 ♊
22. Capella.	45. 8. B	72.21.	13.44	♏ 0. 0	0. 0	0. 0.	0. 0.	0. 0.
23. Arcturus.	21.48. B	209.33.	1.43	♏ 26.23	183.10	2.12 ♎	235.56.	25.33 ♐
24. Vindemitor.	12.24. B	189.36.	10.22	♎ 14. 8	175.28	26.41. ♍	203.44.	23.34 ♏
25. Lucida coro.	28.24. B	229.21.	21.47	♏ 36.30	192.51	9.24 ♎	265.51.	21. 0. ♑
26. Fidicula.	38.42. B	274.51.	4.27	♑ 62.54	211.57	23.19 ♎	337.45.	13.44. ♓
27. Lucida aqui.	7.51. B	292.37.	20.36	♑ 8.48	283.49	16.39. ♐	301.25.	17.22. ♒
28. Cauda cygni.	44.12. B	307.30.	5. 9	♒ 0. 0	0. 0	0. 0.	0. 0.	0. 0.

Nom. Stellar.	Declinatio	Asc. R.	M. c.	Diff. Asc	Asc. obl.	Gr. Ec. or.	Desc. ob.	Gr. Ecl. oc.
29. Noua in cy.	36.52. B	300.45.	28.37 ♑	57.50	242.55	15.46 ♏	358.35	28.56. ♓
30. Caput Andr.	27.26 B	357.28.	27.14 ♓	35.44	321 44	23.36 ♑	33.12	24.14. ♈
31. Fomahant.	33.20. M	339.45.	8. 5 ♓	47.44	27.29	21.43. ♉	292. 1	10.39. ♒
32. Extrema Eri	40.30. M	4. 25.	15.53 ♉	74. 3	117.28	14.30 ♌	329.22	7.37. ♓
33 προκύων.	12.50. B	97. 12.	6.38 ♋	14.50	82.22	18.16 ♋	112. 2	23.30. ♊
34 Dext. lat. Perf	48.15. B	44. 3	16.32 ♉	0. 0	0. 0	0. 0.	0. 0	0. 0.
35. Caput Med.	40. 7. B	41. 12.	13.40 ♉	71.42	329.30	3.51. ♒	112.54	24.15. ♊
36. lucida hydræ.	5. 9. M	137. 36.	15. 8 ♌	5.50	143.26	3.19. ♍	131.46	12. 9. ♋
37. Coma Ber.	32.38. B	180.40.	0.43 ♎	46. 5	134.35	26.55 ♌	226.45	16.11. ♐
38. Extr. ala Peg.	12.57. B	358.26.	28.17. ♓	14.51	343.35	26.43. ♒	11.17	8.15. ♈
39. Cauda Delph.	10.15. B	304. 11.	1.54 ♒	11.37	292.34	24. 0. ♐	315.48	27.47. ♒
40. Apex triang.	27.48. B	24. 6.	26. 0 ♈	36.26	347.40	4.25. ♓	60.52	14.17 ♏
41. Scheat Aqua.	17.17. M	338. 5.	6.19 ♓	20.29	358.34	26.53. ♓	317.36	29. 5. ♌
42. Rostr. gallin.	27.34. B	288. 52.	13.27 ♑	35.58	252. 7	22.29 ♏	324. [illegible]	3.46. ♓
43. Muscida Peg	7.42. B	321. 53.	19.2[illegible] ♒	8.44	313. 9	13.11 [illegible]	330.37	8.31. ♓

TABVLA

TABVLA ORTVVM, OCCASVVM ET MEdiationum cœli secundum seriem signorum ad eleuationem poli 48.° 22′.

STELLAE.	ORTVS	Stel	OCCASVS.	Stel.	MEDIAT.
0. *Cornu ♈ sequens.*	3. 4. ♈	38	8.° 15′. ♈	1	25. 22. ♈
1. *Prima stella ♈.*	[illegible].48. ♈	30	24.14. ♈	40	26. 0. ♈
2. *Exigua pleiadum.*	17. 29. ♉	1	1.40. ♉	35	13. 40. ♉
31. *Fomahant.*	21. 43. ♉	19	16. 0. ♉	32	15. 53. ♉
3. *Oculus ♉.*	14. 0. ♊	18	21.16. ♉	34	16. 32. ♉
14. *Castor.*	1. 37. ♋	2	26.25. ♉	2	23. 31. ♉
16. *Hum. S. Orion.*	5.49. ♋	20	26.42. ♉	3	5. 16. ♊
4. *Pollux*	11. 41. ♋	17	26.57. ♉	22	13. 44. ♊
13. *Hum. d. Or.*	14. 0. ♋	16	27. 3. ♉	16	14. 8. ♊
17. *Cinguli Or. med.*	18. 1. ♋	3	29.41 ♉	18	23. 38. ♊
33. [illegible]	18. 16. ♋	19	1.10. ♊	13	24. 22. ♊
19. *Sinister pes Orionis.*	19. 26. ♋	13	6.20 ♊	33	6. 38. ♋
18. *Dextrum genu Or.*	27. 45 ♋	33	23.20 ♊	20	7. 9. ♋
5. *Præsepe.*	1. 38. ♌	35	24.15. ♊	14	15. 15. ♋
21. *Procyon.*	4. 17. ♌	21	27.30. ♊	21	18. 30. ♋
20. *Sirius.*	13. 41. ♌	36	12. 9. ♋	4	19. 0. ♋
32. *Extrema Eridani.*	14. 30. ♌	4	0.34. ♌	5	2. 3. ♌
6. *Cor Leonis.*	23. 19. ♌	5	2.44. ♌	36	15. 0. ♌
37. *Coma Berenices.*	26. 55. ♌	14	5.31. ♌	6	24. 10. ♌
36. *Lucida hydræ.*	3. 19. ♍	6	26.27. ♌	15	21. 13. ♍
35. *Cauda Leonis.*	10. 13. ♍	41	29. 5. ♌	37	0. 43. ♎
24. *Vindemitor.*	26. 41. ♍	12	13.13. ♎	24	10. 27. ♎
23. *Arcturus.*	2. 12. ♎	15	22.50. ♎	7	17. 28. ♎
25. *Lucida coronæ.*	9. 24. ♎	8	12. 0. ♏	23	1. 43. ♏
7. *Spica ♍.*	19. 0. ♎	40	14.17. ♏	9	16. 22. ♏
26. *Fidicula.*	23. 19. ♎	24	23.34. ♏	25	21. 47. ♏
8. *Lanx austrina.*	0. 10. ♏	10	25.37. ♏	10	3. 31. ♐
9. *Lanx borea.*	8. 29. ♏	9	2.10. ♐	11	25. 54. ♐
29. *Noua in cygno.*	15. 46. ♏	11	25.33. ♐	26	4. 27. ♑
42. *Rostrum cygni.*	22. 29. ♏	37	16.11. ♐	42	13. 27. ♑

STELLAE.	ORTVS	Stel	OCCASVS.	Stel.	MEDIAT.
10. *Antares.*	8. 50. ♐	23	25. 33. ♐	27	20. 36. ♑
26. *Lucida aquilæ.*	16. 39. ♐	12	11 22. ♑	29	28. 37. ♑
39. *Cauda delphini.*	24. 0. ♐	25	21. 0. ♑	39	1. 54. ♒
11. *Cuſpis* ♐.	5. 41. ♑	31	10. 39. ♒	28	5. 9. ♒
12. *In capite* ♐.	6. 34. ♑	27	17. 22. ♒	43	19. 28. ♒
43. *Rictus Pegaſi.*	13. 11. ♑	39	27. 47. ♒	41	6. 19. ♓
30. *Caput Andromedæ*	23. 36. ♑	42	3. 46. ♓	31	8. 5. ♓
35. *Caput Meduſæ.*	3. 51. ♒	32	7. 37. ♓	30	27. 14. ♓
38. *Extrema ala Pegaſi.*	26. 43. ♒	43	8. 31. ♓	38	28. 17. ♓
40. *Apex trianguli.*	4. 25. ♓	26	13. 44. ♓		
41. *Scheat.*	26. 53. ♓	29	28. 56. ♓		

TABVLA ASCENS. ET DESCENS. STELLArum ὡς ἐν πλάτει tempore natalis Domini ad horizontem Alexandrinum ſub latit. 31. gr.

Nom. STELLARVM.	Declin.	Aſc. Rect.	Diff. Aſc.	Aſc. obl.	Gr. Ec.	Deſc. obl.	Gr. Ec.
Prima ſtella Arietis.	8. B.	1. 46	1. 12	0. 34	1. ♈	2. 58	3 ♈
Exigua pleiadum.	15. B.	27. 46	9. 16	18. 30	27. ♈	37. 2	2. ♉
Oculus ♉.	11. B.	40. 9	6. 42	33. 27	17. ♉	46. 51	10. ♉
Pollux. Herc. Gem. cap.	30. B.	84. 17	20. 18	63. 59	20 ♊	104. 34	29. ♊
Præſepe.	24. B	100. 58	15. 31	85. 27	10. ♋	116. 29	10 ♋
Cor Leonis.	20. B	123. 14	12. 38	110. 36	2. ♌	135. 52	0. ♌
Spica Virginis.	0. M.	174. 38	0. 36	174. 2	25. ♍	175. 4	24. ♍
Lanx auſtrina.	7. M.	195. 40	4. 13	199. 53	17. ♎	195. 40	23 ♎
Lanx borea.	17. M	201. 50	10. 35	212. 25	27. ♎	191. 13	17 ♎
Antares.	19. M.	217. 14	11. 56	229. 10	12. ♏	205. 18	7. ♏
Prima ſtel. in cuſpid. ♐	28. M.	239. 25	18. 37	258. 2	7. ♐	220. 48	26 ♏
Media trium in cap. ſag.	25. M.	255. 1	16. 16	271. 17	18. ♐	238. 45	15. ♐
Humerus d. Orion.	0. B.	61. 30	0. 36	60. 54	17. ♊	62. 6	23. ♉
Caſtor, Apollo.	30. B	79. 44	20. 18	59. 26	16. ♊	100. 2	25 ♊
Cauda Leonis.	25. B	149. 38	16. 16	133. 22	20. ♌	165. 54	9. ♍
Humerus Sin. Orion.	0. B	51. 36	0. 36	50. 24	6. ♊	52. 12	15 ♉

Cinguli

STELLARVM.	Declin.	Asc. Rect.	Diff. Asc	Asc. obl.	Gr. Ec	Desc. obl.	Gr. Ec.
Cinguli Orion media.	5. M	59.33	3. 0	62.33	19. ♊	56.33	18. ♉
Dextrum genu Or.	13. M	64.11	7.58	72. 9	28. ♊	56.13	18. ♉
Sinister pes Orion.	14. M.	54.36	8.37	63.17	13. ♊	45.59	9. ♉
Sirius.	16. M.	78.45	9.55	88.40	13. ♋	78.45	6 ♊
Procyon.	8. B.	87. 3	4.50	82.13	7. ♋	91.53	18 ♊
Capella.	41. B	44.32	31.29	13. 3	19. ♈	76. 1	5 ♊
Arcturus.	31. B.	189. 8	21.10	167.58	19. ♍	210.18	13 ♏
Vindemitor.	21. B.	168.25	13.20	155. 5	9. ♍	181.45	2 ♎
Lucida coronæ.	36. B	209.15	25.53	183.22	3. ♎	235. 8	12. ♐
Fidicula.	25. B.	259.18	16.16	243. 2	24. ♏	275.34	18. ♑
Lucida aquilæ.	8. B	273.48	4.50	268.58	15. ♐	278.38	21. ♑
Cauda cygni.	40. B	294.35	30.17	264.18	12. ♐	324.52	29. ♒
Caput Andromedæ.	18. B.	338. 2	11.56	326. 6	13. ♒	349.58	21 ♓
Fomahant.	41. M	315. 8	31.29	283.39	28. ♐	346.37	18 ♓
Lucida hydræ.	0. M	116.38	0.36	117.14	7. ♌	116. 2	10 ♋
Extrema ala Pegasi.	5. B	347.37	3. 0	344.37	8. ♓	350.27	22 ♓
Cauda delphini.	6. B.	291.15	3.37	287.38	2. ♑	294.52	4. ♒
Scheat Aquarii.	26. M.	314.41	17. 2	331.43	20. ♒	297.39	[illegible] ♒
Rictus Pegasi.	2. B	301.24	1.12	300.12	14. ♑	302.36	[illegible] ♒

VARII ORTVS ET OCCASVS ARCTVri, olim & nostra ætate.

1. Ortus heliacus verus Arcturi fiebat tempore N. C. 15. Sept. Sole versante in 19°. ♍. Tum enim Arcturus mane præcisè oriebatur coniunctus Soli.

2. Ortus heliacus apparens fiebat 27. Sept. Sole versante in principio ♎, distans ab Arcturo 12. gr. Ante exortum igitur Solis apparuit.

3. Ortus vespertinus verus contingebat 12. Martij: Sole 19°. ♓ occidente. Tum enim Arcturus præcisè è regione oriebatur.

4. Ortus vespertinus apparens accidebat, 1. die Martij Sole cum 7°. ♓ iam delapso infra horizontem: sicut Arcturus una ferè hora post occasum Solis oreretur.

5. Occasus cosmicus verus fiebat 5. Apr.

5. Apr. Sole cum 4. gr. ♉ exactè è regione oriente. Tum igitur Arcturus cum eodem oppositi signi gradu occidebat.

6. Occasus Cosmicus apparens cōtingebat 7. Maij. Sole nondum orto, & collocato infra horizontem in 25. gr. ♉. Tum enim Arcturus ante exortum Solis occidere apparuit.

7. Occasus vespertinus verus accidebat 10. Nouembr. Tunc enim Arcturus Soli coniunctus pracisè occidebat cum 13. gr. ♏.

8. Occasus vespertinus apparens fiebat 28. Octob. cum Sol infra horizontem iam per hora fere spacium delapsus esset in principio ♏. Arcturus vero secutus occasum stringeret.

Ortum igitur heliacum verum intelligit Plinius lib. 2. cap. 47. ubi ait: Arcturum exoriri 11. diebus ante aquinoctium autumni. Ortum verò vespertinū verum Columella lib. 9. cap. 14. ubi inquit. Ab occasu Vergiliarum ad brumam iam recondito melle utuntur examina, eoq́ue ad Arcturi exortum sustinentur. Ortum deniq́ue vespertinum apparentem idem intelligit, cum ait lib. 2. cap. 2. 9. Cal. Martij Arcturus prima nocte oritur, Sole scilicet constituto circa principium piscium.

Nostra ætate.

1. Ortus heliacus verus Arcturi contingit 25. Sept. N. S. 15. Sept. V. S. Sole versante in 2. gr. ♎. Tum enim coascendit Arcturus pracisè.

2. Ortus heliacus apparens accidit 7. Oct. N. S. 27. Sept. V. S. Tum enim Arcturus una ferè hora prius quàm Sol oritur, seq́ue conspiciendum prabet.

3. Arcturus vesperi pracisè oritur 23. Mart. N. S. 13. Martij V. S. Tum enim Sol è regione occidit cum 2. gr. Arietis.

4. Idem Arcturus vesperi apparet oriri 11. Martij N. S. 1. Mar. V. S. Tum enim Sol 20. gr. ♓ peragrat, una ferè hora prius delapsus infra horizontem, quàm Arcturus ortum stringeret.

5. Occasus cosmicus verus Arcturi contingit 16. Iun. N. S. 6. Iun. V. S. Tum enim Sol versatur in 25. gr. ♊. cui Arcturus cum 25. ♐ occidens opponitur.

6. Occasus Cosmicus apparens accidit 29. Iun. N. S. 19. Iun. V. S. Tum enim Sol peragrat 7. gr. ♋: & Arcturus una hora ferè citius occidit, quàm Sol oriatur.

7. Occasus acronychus verus incidit

cidit in 17. Dec. N. S. 7. Dec. V. S. Tum enim Arcturus Soli coniunctus pracisè cum 25°. ♐ occidit.

8. Occasus acronychus apparens cadit in 5. Dec. N. S. 25. Nov. V. S. Tum enim Sol 13. gr. ♐ occupat: & ante Arcturum una ferè hora occidit, ut ille adhuc apparere poßit.

VARIARVM HORARVM CORRESPONDENTIA.

HORAE numerantur vel à	Media nocte, & has conuertes in horas incipientes ab	Occasu, addendo tempus seminocturnum. Ortu, subtrahendo tempus seminocturnum. Meridie, addendo 12. horas.
	Ortu Solis & has reduces ad horas incipientes ab	Occasu addendo tempus nocturnum. Media nocte addendo tempus seminocturnum. Meridie subtrahendo tempus semidiurnum.
	Meridie, & has reduces ad horas incipientes ab	Occasu, subtrahendo tempus semidiurnum. Ortu addendo tempus semidiurnum. Media nocte addendo 12. horas.
	Occasu Solis, & has mutabis in horas incipientes ab	Ortu, subtrahendo tempus nocturnum. Meridie addendo tempus semidiurnum. Media nocte, subtrahendo tempus seminocturnum

REGVLA. *Quoties subtractio fieri nequit, assumenda semper 24. horæ.*
Et quoties aggregatum 24. horas superat, abijciendæ semper 24. horæ.

REDVCTIO HORARVM æqualium ad inæquales.

Reductio duplex est, alia horarum diurnarum, alia nocturnarum.

Reductio horarum diurnarum fit per regulam proportionum ponendo in principio tempus semidiurnum in horis æqualibus: in medio numerum senarium: tertio loco horam datam æqualem à Solis ortu.

V. G. Scire cupio, 24. Iuly N. S. qui est dies Iouis, hora septima a. m. AVG. VIND. quænam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. Tempus semidiurnum est hor. 7. scr. 36. D. 6. q. 2°. 36': vel hoc modo resoluendo integra in scrupula: 455. d. 6. hor. q. 155. D. 2°. 2'. Dico igitur horam septimam esse tertiam inæqualem, quæ Soli tribuitur, tertio planeta à

Ioue, qui primà hora diei Iouis dominari perhibetur. Porro horam æqualem à Solis ortu ante meridiem supputamus, subtrahendo horam ortus Solis à data hora æquali post mediam noctem: post meridiem vero horam datam sine subtractione ponimus: & quarto invento senarium addimus. V. G. Scire cupio eodem die 24. Iulij, hora septima p. m. quanam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. 7. hora, 36. scr. d. 6. q. 7. o D. h. 5. 32. Dico igitur horã septimam post meridiem esse duodecimam inæqualem, cuius Mercurius præses est.

Reductio horarum nocturnarum fit per regulam proportionum ponendo in principio tempus seminocturnum in horis æqualibus: in medio numerum senarium: tertio loco horam datam æqualem à Solis occasu. V. G. Scire cupio eodem die 24. Iulij hora decima noctis p. m. quænam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. 4°. 24'. d. 6. q. 2°. 24'. d. 3. hor. 16'. Dico igitur horam decimam noctis esse quartam inæqualem, sub dominio Martis. Porro decima est 2. hor. 24'. ab occasu Solis, quia Sol dato die occidit hora 7. 36'. Post mediam vero noctem horam datam sine subtractione ponimus, & quarto inuento senarium addimus. V. G. Eiusdem noctis hora tertia æqualis à media nocte est undecima inæqualis, sub dominio Martis, hoc modo. 4. hor. 24'. d. 6. q. 3. hor. D. 4. hor. 4'. Idem inuenitur faciliore sed longiore calculo ex sequenti tabula, v. g. horam septimam 24. diei Iulij hoc modo.

Hor. Inæq.	Hor. Æq.		
1. ♃	4.	25.	Initium primæ horæ a. m. T.
		76.	Quantitas horæ diurnæ.
2. ♂	5.	41.	Initium secundæ horæ a. m. T.
		76.	Quantitas horæ diurnæ.
3. ☉	6.	37.	Initium tertiæ horæ a. m. T. Et sic de alijs.

TABVLA QVANTITATIS DIEI, ORTVS & occasus Solis & quantitatis horarum inæqu. pro eleuatione poli 48. gr. 22'. & vicinorum graduum.

IANVARIVS.

Locus Solis.	Dies.	Quantit.	ORT. ☉	Occ. ☉	HOR. DI.	HOR. NOCT.
		H. M.	H. M.	H. M.		
10. ♑	1	8. 8.	7. 56.	4. 4	40°. 55'.	79°. 20'.
15.	6.	8. 16.	7. 51.	4. 8	41. 20.	78. 30.
24	14	8. 30	7. 45.	4. 15.	42. 30	77. 30
0 ♒	20	8. 44.	7 38.	4 22.	43. 40.	76. 26.
6.	26	9. 0	7. 30.	4. 30.	45. 0.	75. 0.
9.	29	9. 8.	7. 26	4. 34	45. 40.	74. 20

FEBRVARIVS.

Locus Solis.	Dies.	Quantit.	ORT. ☉	Occ. ☉	HOR. DI.	HOR. NOCT.
12. ♒	1	9. 17.	7. 22.	4. 38	46. 20	73. 40.
18.	7	9. 35.	7. 13.	4. 47.	47. 50.	72. 10
25.	14	9. 58.	7. 1.	4. 59.	49. 50.	70. 10.
29.	18	10. 12.	6. 54	5. 6.	51. 0	69. 0
5. ♓.	24	10. 32.	6. 44.	5. 16.	52. 40.	67. 20.
9.	28	10. 46	6. 37.	5. 23	53. 50.	66. 10.

MARTIVS.

Locus Solis.	Dies.	Quantit.	ORT. ☉	Occ. ☉	HOR. DI.	HOR. NOCT.
12. ♓	3	10. 54	6. 33.	5. 27	54. 30.	65. 30.
16.	7	11. 11	6. 24	5. 36	56. 0.	64. 0.
23.	14	11. 36.	5. 12.	5. 48	58. 0.	62. 0.
29.	20	11. 57.	5. 2.	5. 58.	59. 40	60. 20.
6. ♈.	27	12. 22.	5. 49.	6. 11	61. 5.	58. 10.
9.	30.	12. 36	5. 42.	6. 18	63. 0.	57. 0.

Locus Solis.	Dies.	Quantit. H. M.	ORT. ☉ H. M.	Occ. ☉ H. M.	HOR. DI.	HOR. NOCT.
		AVGVSTVS.				
12. ♌	4	14. 44	4. 38	7. 22	73. 40	46. 20
16	9	14. 32	4. 44	7. 16	72. 40	47. 20
19.	12	14. 22	4. 49	7. 11	71. 50	48. 10
22.	15	14. 1[illegible]	4. 53	7. 7	71. 10	48. 50
26.	19	13. 59	5. 0	7. 0	70. 0	50. 0
5. ♍	28	13. 29	5. 15	6. 45	67. 30	52. 30
		SEPTEMBER.				
8 ♍	1	13. 18	5. 21	6. 39	66. 30	56. 0
13	6	13. 0	5. 30	6. 30	65. 0	55. 0
19	12	12. 39	5. 40	6. 20	63. 20	56. 40
25	18	12. 18	5. 51	6. 9	61. 30	58. 30
1 ♎	24	11. 56	6. 2	5. 58	59. 40	60. 20
5	28	11. 45	6. 8	5. 52	58. 40	61. 20
		OCTOBER.				
8 ♎	1	11. 31	6. 15	5. 45	57. 30	62. 30
13	6	11. 14	6. 23	5. 37	56. 10	63. 50
18	11	10. 56	6. 32	5. 28	54. 40	65. 20
24	17	10. 34	6. 43	5. 17	53. 0	67. 10
0 ♏	23	10. 14	6. 53	5. 7	44. 0	68. 50
4	27	10. 0	7. 0	5. 0	50. 0	70. 0
		NOVEMBER.				
8 ♏	1	9. 48	7. 6	4. 54	49. 0	71. 0
14	6	9. 28	7. 16	4. 44	47. 20	72 40
21	13	9. 8	7. 26	4. 34	45. 40	74. 20
26	18	8. 54	7. 33	4. 27	44. 30	75. 30
0 ♐	23	8. 44	7. 38	4. 22	43. 40	76. 20
6	28	8. 30	7. 45	4. 15	42. 30	77. 30

DECEMBER.

Locus Solis.	Dies.	Quantit. H	M.	ORT ☉. H.	M.	Occ. ☉ H.	M.	HOR. DI.		HOR. NOCT.	
9. ♐	1	8.	25.	7.	48	4.	12	42.	0	78.	0.
16.	8	8.	14.	7.	53	4.	7	41.	50	78.	50.
27.	19	8.	6	7.	57	4.	3	40.	30	79.	30.
0. ♑	22	8.	5.	7.	55	4.	2	40.	20	79.	10.
3.	25	8.	6.	7.	57	4.	3	40.	30	79.	30.
8.	30	8.	8.	7.	52	4.	4	40.	40	78.	40.

Quantitas horæ diurnæ invenitur diuidendo arcum semidiurnum, id est, horam occasus Solis, per senarium. Sic quantitas horæ nocturnæ invenitur, dividendo arcum seminocturnum, id est, horam ortus Solis per senarium. Pro una autem hora in quoto inuenta sumuntur 60. minuta, & cæterũ minutis adduntur.

Tempore utriusq; æquinoctij horæ æquales sunt pares horis inæqualibus : cæteris temporibus æstivæ longiores hybernis : & diurnæ minores nocturnis, hyeme : nocturnæ minores diurnis æstate.

TABELLA INTERVALLI MINORIS,
& diei paschatis conveniens Calendario Nouo.

Pascha in anno bissextili.	*Literæ Dominicales.*	*Cyclus Epactarum.*	*Intervallum minus.* *Heb.*	*Dier.*	*Pascha in anno cõmuni.*
25. Mar.		23. 22. 21. 20. 19.	6	0	26. Mar
1. Apr.	A.	18. 17. 16. 15. 14. 13. 12.	7	0	2. Apr.
8. Apr.		11. 10. 9. 8. 7. 6. 5.	8	0	9. Apr
15. Apr		4. 3. 2. 1. ✱. 29. 28.	9	0	21 Maij.
22. Apr		27. 26. XXV. 25. 24.	10.	0	23. Apr.
26. Mar.		23. 22. 21. 20. 19. 18.	6	1	27. Mar.
2. Apr	B	17. 16. 15. 14. 13. 12. 11.	7	1	3. Apr.
9. Apr		10. 9. 8. 7. 6. 5. 4.	8	1	10. Apr
16. Apr		3. 2. 1. ✱. 29. 28. 27.	9	1	17. Apr
23. Apr		26. XXV. 25. 24.	10.	1	24. Apr
					27. Mar

Pascha in anno bissextili.	Litera Dominicales	Cyclus Epactarum.	Intervallorū minus. Heb.S.	Dier	Pascha in anno cō muni.
27. Mar		23.22.21.20. 19.18.17	6	2	28. Mar
3. Apr.	C.	16. 15.14.13.12.11.10.	7	2	4. Apr.
10. Apr		9. 8. 7. 6. 5. 4. 3.	8	2	11. Apr.
17. Apr.		2.1.*.29.28.27.26.xxv.	9	2	18. Apr.
24. Apr.		25. 24.	10.	2	25. Apr.
0,		23.	5	3	22. Mar.
28. Mar	D.	22.21.20.19.18.17.16.	6	3	29. Mar.
4. Apr.		15.14.13.12.11.10. 9.	7	3	5. Apr.
11. Apr.		8. 7. 6. 5. 4. 3. 2.	8	3	12. Apr.
18. Apr.		1.*.29.28.27.26.xxv.25. 24.	9	3	19. Apr.
22. Mar.		23.22.21.	5	4	23. Mar.
29. Mar.		20.19.18.17.16.15.14.	6	4	30. Mar.
5. Apr.	E.	13.12.11.10. 9. 8. 7.	7	4	6. Apr.
12. Apr.		6. 5. 4. 3. 2. 1.*.	8	4	13. Apr.
19. Apr.		29.28.27.26.xxv.25.24.	9	4	20. Apr.
23. Mar		23.22.21.	5	5	24. Mar.
30. Mar.	F.	20.19.18.17.16.15.14.	6	5	31. Mar.
6. Apr.		13.12.11.10. 9. 8. 7.	7	5	7. Apr.
13. Apr.		6. 5. 4. 3. 2. 1. *	8	5	14. Apr.
20. Apr.		29.28.27.26.XXV.25.24	9	5	21. Apr.
24. Mar.		23.22.21.20.	5	6	25. Mar.
31. Mar.	G.	19.18.17.16.15.14.13.	6	6	1. Apr.
7. Apr.		12.11.10. 9. 8. 7. 6	7	6	8. Apr.
14. Apr.		5. 4. 3. 2. 1. *.29.	8	6	15. Apr.
21. Apr.		28.27.26 XXV.25.24.	9	6	22. Apr.

IVLIA

CALENDARIVM IVLIANVM TRIPLEX.

IANVARIVS.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.						A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.					
A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L. D.	EP.	Dies v. s.	L. D.	A. N	GR. Solis.	LVNAT
	7 ♑	[illegible]	Kal. Ian.	1	a	*	22. Dec.	e		10. ♑ 45	
14	8 ●	Νυμηνία προσε.	4. Non.	2	b	29	23	f		11. 46	
3	9	δευτέρα ἱσταμ.	3. Non.	3	c	28.	24	g	6	12. 47	
	10	τρίτη ἱσταμ.	Pr. Non	4	D	27	25	A		13. 48	
11	11	τετάρτη ἱσταμ.	No. Ian.	5	e	26	26	b		14. 49	
19	12	πέμπτη ἱσταμ.	8. Id.	6	f	25. XXV	27	c	14	15. 50	Nouil.
6	13	ἕκτη ἱσταμ.	7. Idus.	7	g	24	28	d	3	16. 51	
	14	ἑβδόμη ἱσταμ.	6. Idus.	8	a	23	29	e		17. 52	
16	15 □	ὀγδόη ἱσταμ.	5. Idus.	9	b	22	30	f	11	18. 53	☾ falc,
5	16	ἐνάτη ἱσταμ.	4. Idus.	10	c	21	31	g	19	19. 54	Cr.
	17	δεκάτη	3. Idus.	11	D	20	1. Ian.	A	8	20. 55	
13	18	πρώτη μεσ.	Pr. Idus.	12	e	19	2	b		21. 56	
2	19.	δευτέρα μεσ.	Id. Ian.	13	f	18	3	c	16	22. 58	
	20	τρίτη μεσ.	19. Ca F	14	g	17	4	d	5	23. 59	Medilū.
10	21	τετάρτη μεσ.	18. Cal.	15	a	16	5	e		25. 0	
	22	πέμπτη μεσ.	17. Cal.	16	b	15	6	f	13	26. 1	Turgid.
18	23 ☍	ἕκτη μεσ.	16. Cal.	17	c	14	7	g	2	27. 2	
7	24	ἑβδόμη μεσ.	15. Cal.	18	D	13	8	A		28. 3	
	25	ὀγδόη μεσ.	14. Cal.	19	e	12	9	b	10	29. 4	
15	26	ἐνάτη μεσ.	13. Cal.	20	f	11	10	c		0. ♒ 5	Plenilū.
4	27	εἰκάς.	12. Cal.	21	g	10	11	d	18	1. 6	
	28	δεκάτη φθίν.	11. Cal.	22	a	9	12	e	7	2. 7	
12	29	ἐνάτη φθίν.	10. Cal.	23	b	8	13	f		3. 8	
1	0 ♒	ὀγδόη φθίν.	9. Cal.	24	c	7	14	g	15	4. 8	
	1 □	ἑβδόμη φθίν.	8. Cal.	25	D	6	15	A	4	5. 9	
9	2	ἕκτη φθίν.	7. Cal.	26	e	5	16	b		6. 10	Turgid.
	3	πέμπτη φθίν.	6. Cal.	27	f	4	17	c	12	7. 11	
17	4	τετάρτη φθίν	5. Cal.	28	g	3	18	d	1	8. 12	Medilu.
6	5	τρίτη φθίν.	4. Cal.	29	a	2	19	e		9. 13	
	6	δευτέρα φθίν.	3. Cal.	30	b	1	20	f	9	10. 14	
14	7	ἕνη καὶ νέα.	pr. Ca. F.	31	c	*	21. Ian.	g		11. 15	☾ fal. de-

FEBRV.

FEBRVARIVS.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.					A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.							
Di.	A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	LAT. AP.	D. N. S.	L. D.	E. P.	Dies v. s.	L. D	A. N	GR. Solis.	LVNAT.
1	3	8 ♒ ●	Νουμηνία γαμ.	Kal. Feb	1	D	29	22. Ian	A	17	12 ♒ 15	
2		9	β ἱσταμ.	4. Non	2	e	28	23	b	6	13. 16	
3	11	10	γ. ἱσταμ.	3. Non	3	f	27	24	c		14. 17	
4	19	11	δ ἱσταμ.	Pr. Non	4	g	26	25	d	14	15. 18	Nouilū.
5	8	12	ε ἱσταμ.	Non. Feb	5	a	24. xxv.	26	e	3	16. 18	
6		13	ϛ ἱσταμ.	8. Id.	6	b	23	27	f		17. 19	
7	16	14	ζ ἱσταμ.	7. Id.	7	c	22	28	g	11	18. 20	
8	5	15 □	η ἱσταμ.	6. Id.	8	D	21	29	A		19. 20	☾ fal. cr.
9		16	θ ἱσταμ.	5. Id.	9	e	20	30	b	19	20. 21	
10	13	17	δεκάτη.	4. Id.	10	f	19	31. Ian.	c	8	21. 22	
11	2	18	α μεσοῦντ. ●	3. Id.	11	g	18	1. Febr	d		22. 22	Medilū.
12		19	β μεσ.	Pr. Id.	12	a	17	2	e	16	23. 23	
13	10	20	γ μεσ.	Idus Feb	13	b	16	3	f	5	24. 23	
14		21	δ μεσ.	17 Ca. 16	14	c	15	4	g		25. 24	Turgid.
15	18	22	ε μεσ.	16. C. 15	15	D	14	5	A	13	26. 24	
16	7	23 ☍	ϛ μεσ.	15. C. 14	16	e	13	6	b	2	27. 25	
17		24	ζ μεσ.	14. C. 13	17	f	12	7	c		28. 25	
18	15	25	η μεσ.	13 C. 12	18	g	11	8	d	10	29. 26	Plenilū.
19	4	26	θ μεσ.	12. C. 11	19	a	10	9	e		0. ♓ 26	
20		27	εἰκοστή.	11. C. 10	20	b	9	10	f	18	1. 26	
21	12	28	πρώτη ἐπὶ εἰκ.	10 Cal. 9	21	c	8	11	g	7	2. 27	
22	1	29	δευτέρα ἐπὶ εἰκ	9. Cal 8	22	D	7	12	A		3. 27	
23		0 ♓	τρίτη ἐπὶ εἰκ.	8. Cal. 7	23	e	6	13	b	15	4. 27	
24	9	1	τετάρτη ἐπὶ εἰκ.	7. Cal. 6	24	f	5	14	c	4	5. 28	Turgid.
25		2	πέμπτη ἐπὶ εἰκ	6. Cal 6	25	g	4	15	d		6. 28	
26	17	3	ἕκτη ἐπὶ εἰκ.	6. Cal 5	26	a	3	16	e	12	7. 28	Medilū.
27	6	4	ἑβδόμη ἐπὶ εἰκ	5. Cal. 4	27	b	2	17	f		8. 28	
28		5	ὀγδόη ἐπὶ εἰκ	4. Cal. 3	28	c	1	18	g		9. 28	
29	14	5 ◐	τριακάς.	C Pr. c								
30		7 in ♓	ὑστερία ἐλαφ.	Pr Cal. F.								

MARTIVS.

An. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.						A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.					
N.	Gr. Sol	GR. APPEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L.D.	EP.	Dies v. s	L.D.	A. N	GR. Solis.	LVNAT.
3	8 ♓	β ἱσαμένου ἐλα.	Kal Mar.	1	D	*	19 Feb.	A	9	10. ♓ 28	☾ fal.de.
	9	γ. ἱσαμ.	6. Non	2	e	29	20	b		11.28	
1	10	δ ἱσαμ.	5. Non.	3	f	28	21	c	17	12.28	
	11	ε ἱσαμ.	4. Non.	4	g	27	22	d	6	13.28	
9	12	ϛ ἱσαμ.	3. Non.	5	a	26	23	e		14.28	
8	13	ζ ἱσαμ.	Pr. Non	6	b	25.XXV	24	f	14	15.28	Nouil.
	14 □	η ἱσαμ.	No. Mar.	7	c	24	25	g	3	16.28	
6	15	θ ἱσαμ.	8. Id.	8	D	23	26	A		17.28	
5	16	δεκάτη.	7. Idus.	9	e	22	27	b	11	18.28	
	17	α ἐπὶ δέκα.	6. Idus.	10	f	21	28	c	19	19.28	☽ falc.cr.
3	18	β ἐπὶ δέκα.	5. Idus.	11	g	20	1. Mar.	d	8	20.28	
2	19.	γ ἐπὶ δέκα.	4. Idus.	12	a	19	2	e		21.27	medilũ.
	20	δ ἐπὶ δέκα.	3. Idus.	13	b	18	3	f	16	22.27	
10	21	ε ἐπὶ δέκα.	Pr. Idus	14	c	17	4	g	5	23.27	
	22 ☍	ϛ ἐπὶ δέκα.	Id. Mar.	15	D	16	5	A		24.26	
18	23	ζ ἐπὶ δέκα.	17. C. Ap.	16	e	15	6	b	13	25.26	
7	24	η ἐπὶ δέκα.	16. Cal.	17	f	14	7	c	2	26.26	
	25	θ ἐπὶ δέκα.	15. Cal.	18	g	13	8	d		27.25	
15	26.	εἰκοστὴ	14. Cal.	19	a	12	9	e	10	28.25	
4	27	δεκάτη λήγον.	13. Cal.	20	b	11	10	f		29.24	Plenilũ.
	28.	θ λήγ.	12. Cal.	21	c	10	11	g	18	0. ♈ 24	
12	29 □	η λήγ.	11. Cal.	22	D	9	12	A	7	1.23	
1	0 ♈	ζ λήγ.	10. Cal.	23	e	8	13	b		2.23	
	1	ϛ λήγ.	9. Cal	24	f	7	14	c	15	3.22	
9	2	ε λήγ.	8. Cal	25	g	6	15	d	4	4.21	
	3	δ λήγ.	7. Cal	26	a	5	16	e		5.21	Turgid.
17	4	γ λήγ.	6. Cal	27	b	4	17	f	12	6.20	
6	5	β λήγ.	5. Cal	28	c	3	18	g	1	7.19	Medilu.
	6	ἕνη καὶ νέα.	4. Cal.	29	D	2	19	A		8.18	
14	7 ●	Νουμηνία μετοχ.	3 Cal	30	e	1	20	b	9	9.17	
3	8	δευτέρα ἱσ.	pr C. Ap	31	f	*	21.	c		10.17	☽ fal.de.

APRILIS

APRILIS.

A. M. 3917. Anno N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.							A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.					
Di.	A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. AP.	D. N. S.	L. D.	E. P.	Dies v. S.	L. D.	A. N.	GR. Solis.	LVNAT.
1		9 ♈	τρίτη ἱσ. μουν	Kal. Apr.	1	g	29	22. Mar	d	17	11. ♈ 16	
2	11	10	τετάρτη ἱσ.	4. Non	2	a	28	23	e	6	12. 15	
3		11	πέμπτη ἱσ.	3. Non.	3	b	27	24	f		13. 14	Nouilū
4	19	12	ἕκτη ἱσ.	Pr. Non	4	c	25. XXVI	25	g	12	14. 13	
5	8	13	ἑβδόμη ἱσ.	Non. Ap	5	D	25. XXIV	26	A	3	15. 12	
6		14 □	ὀγδόη ἱσ.	8. Id.	6	e	23	27	b		16. 11	
7	16	15	ἐνάτη ἱσ.	7. Id.	7	f	22	28	c	11	17. 10	☽ fal. cr
8	5	16	δεκάτη.	6. Id.	8	g	21	29	d	19	18. 9	
9		17	α μεσοῦντ.	5. Id.	9	a	20	30	e	8	19. 7	
10	13	18	β μεσ.	4. Id.	10	b	19	31.	f		20. 6	
11	2	19	γ μεσ.	3. Id.	11	c	18	1. Apr.	g	16	21. 5	Medilū
12		20	δ μεσ.	Pr. Id. Ap	12	D	17	2	A	5	22. 4	
13	10	20 ♂	ε μεσ.	Id. Apr.	13	e	16	3	b		23. 2	
14		21	ς μεσ.	18. C Mai	14	f	15	4	c	13	24. 1	
15	18	21	ζ μεσ.	17. Cal.	15	g	14	5	d	2	25. 0	
16	7	22	η μεσ.	16. Cal.	16	a	13	6	e		25. 58	
17		23	θ μεσ.	15. Cal.	17	b	12	7	f	10	26. 57	
18	15	24	εἰκοστή.	14. Cal.	18	c	11	8	g		27. 56	
19	4	25	δεκάτη φθίν.	13. Cal	19	D	10	9	A	18	28. 54	Plenilū
20		26	ἐνάτη φθίν.	12. Cal.	20	e	9	10	b	7	29. 52.	
21	12	27	ὀγδόη φθίν.	11. Cal.	21	f	8	11	c		0. ♉ 51	
22	1	28	ἑβδόμη φθίν	10. Cal.	22	g	7	12	d	15	1. 50	
23		29	ἕκτη φθίν	9. Cal.	23	a	6	13	e	4	2. 48	Turgid
24	9	♉	πέμπτη φθίν.	8. Cal.	24	b	5	14	f		3. 46	
25		1	τετάρτη φθίν.	7. Cal.	25	c	4	15	g	12	4. 45	
26	17	2	τρίτη φθίν.	6. Cal.	26	D	3	16	A	1	5. 43	
27	6	3	δευτέρα φθ.	5. Cal.	27	e	2	17	b		6. 41	Medilū
28		4	ἕνη καὶ νέα	4. Cal.	28	f	1	18	c	9	7. 40	
29	14	5 ●	Νουμηνία.	3. Cal.	29	g	*	19	d		8. 38	☾ fal. de
30	3	6 ♉	β ἱσταμ. Θαρ.	Pr Cal F	30	a	29	20	e	17	9. 36	

STELLAE.	ORTVS	Stel.	OCCASVS.	Stel.	MEDIAT.
10. *Antares.*	8. 50. ♐	23	25. 33. ♐	27	20. 36. ♑
26. *Lucida aquilæ.*	16. 39. ♐	12	11 22. ♑	29	28. 37. ♑
39. *Cauda delphini.*	24. 0. ♐	25	21. 0. ♑	39	1. 54. ♒
11. *Cuspis ♐.*	5. 41. ♑	31	10. 39. ♒	28	5. 9. ♒
12. *In capite ♐.*	6. 34. ♑	27	17. 22. ♒	43	19. 28. ♒
43. *Rictus Pegasi.*	13. 11. ♑	39	27. 47. ♒	41	6. 19. ♓
30. *Caput Andromedæ*	23. 36. ♑	42	3. 46. ♓	31	8. 5. ♓
35. *Caput Medusæ.*	3. 51. ♒	32	7. 37. ♓	30	27. 14. ♓
38. *Extrema ala Pegasi.*	26. 43. ♒	43	8. 31. ♓	38	28. 17. ♓
40. *Apex trianguli.*	4. 25. ♓	26	13. 44. ♓		
41. *Scheat.*	26. 53. ♓	29	28. 56. ♓		

TABVLA ASCENS. ET DESCENS. STELLArum ὡς ἐν πλάτει tempore natalis Domini ad horizontem Alexandrinum sub latit. 31. gr.

Nom. STELLARVM.	Declin.	Asc. Rect.	Diff. Asc	Asc. obl.	Gr. Ec.	Desc. obl.	Gr. Ec.
Prima stella Arietis.	8. B.	1.46	1.12	0.34	1. ♈	2.58	3 ♈
Exigua pleiadum.	15. B.	27.46	9.16	18.30	27. ♈	37. 2	2. ♉
Oculus ♉.	11. B.	40. 9	6.42	33.27	17. ♉	46.51	10. ♉
Pollux. Herc. Gem. cap.	30. B.	84.17	20.18	62.59	20 ♊	104.34	29. ♊
Præsepe.	24. B	100.58	15.31	85.27	10. ♋	116.29	10 ♋
Cor Leonis.	20. B	122.14	12.38	110.36	2. ♌	135.52	0. ♌
Spica Virginis.	0. M.	174.38	0.36	174. 2	25. ♍	175. 4	24. ♍
Lanx austrina.	7. M.	195.40	4.13	199.53	17. ♎	195.40	23 ♎
Lanx borea.	17. M	201.50	10.35	212.25	27. ♎	191.13	17 ♎
Antares.	19. M.	217.14	11.56	229.10	12. ♏	205.18	7. ♏
Prima stel. in cuspid. ♐	28. M.	239.25	18.37	258. 2	7. ♐	220.48	26 ♏
Media trium in cap. sag.	25. M.	255. 1	16.16	271.17	18. ♐	238.45	15. ♐
Humerus d. Orion.	0. B.	61.30	0.36	60.54	17. ♊	62. 6	23. ♉
Castor, Apollo.	30. B	79.44	20.18	59.26	16. ♊	100. 2	25 ♊
Cauda Leonis.	25. B	149.38	16.16	133.22	20. ♌	165.54	9. ♍
Humerus Sin. Orion.	0. B	51.36	0.36	50.24	6. ♊	52.12	15. ♉

Cinguli

STELLARVM.	Declin.	Asc. Rect.	Diff. Asc	Asc. obl.	Gr. Ec	Desc. obl.	Gr. Ec.
Cinguli Orion media.	5. M	59.33	3. 0	62.33	19. ♊	56.33	18 ♉
Dextrum genu Or.	13. M	64.11	7.58	72. 9	28. ♊	56.13	18 ♉
Sinister pes Orion.	14. M	54.36	8.37	63.17	13. ♊	45.59	9 ♉
Sirius.	16. M.	78.45	9.55	88.40	13. ♋	78.45	6 ♊
Procyon.	8. B.	87. 3	4.50	82.13	7. ♋	91.53	18 ♊
Capella.	41. B	44.32	31.29	13. 3	19. ♈	76. 1	5 ♊
Arcturus.	31. B.	189. 8	21.10	167.58	19. ♍	210.16	13 ♏
Vindemitor.	21. B	168.25	13.20	155. 5	9. ♍	181.45	2 ♎
Lucida coronæ.	36. B	209.15	-5.53	183.22	3. ♎	235. 8	12. ♐
Fidicula.	25. B.	259.18	16.16	243.. 2	24. ♏	275.34	18. ♑
Lucida aquilæ.	8. B	273.40	4.50	268.58	15. ♐	278.38	21. ♑
Cauda cygni.	40. B	294.35	30.17	264.18	12. ♐	324.52	29. ♒
Caput Andromedæ.	18. B.	338. 2	11.56	326.. 6	13. ♒	349.58	21 ♓
Fomahant.	41. M	315. 8	31.29	283.39	28. ♐	346.37	18 ♓
Lucida hydræ.	0. M	116.38	0.36	117.14	7. ♌	116. 2	10 ♋
Extrema ala Pegasi.	5. B	347.37	2. 0	344.37	8. ♓	350.27	22 ♓
Cauda delphini.	6. B	291.15	3.37	287.38	2. ♑	294.52	4. ♒
Scheat Aquarii.	26. M.	314.41	17. 2	331.43	20. ♒	297.39	7 ♒
Rictus Pegasi.	2. B	301.24	1.12	300.12	14. ♑	302.36	[illegible] ♒

VARII ORTVS ET OCCASVS ARCTVri, olim & nostra ætate.

1. Ortus heliacus verus Arcturi fiebat tempore N. C. 15. Sept. Sole versante in 19°. ♍. Tum enim Arcturus mane præcisè oriebatur coniunctus Soli.

2. Ortus heliacus apparens fiebat 27. Sept. Sole versante in principio ♎, distans ab Arcturo 12. gr. Ante exortum igitur Solis apparuit.

3. Ortus vespertinus verus contingebat 12. Martij: Sole 19°. ♓ occidente. Tum enim Arcturus præcisè è regione oriebatur.

4. Ortus vespertinus apparens accidebat, 1. die Martij Sole cum 7°. ♓ iam delapso infra horizontem: sicut Arcturus una ferè hora post occasum Solis oreretur.

5. Occasus cosmicus verus fiebat 5. Apr.

5. Apr. Sole cum 4. gr. ♉ exactè è regione oriente. Tum igitur Arcturus cum eodem oppositi signi gradu occidebat.

6. Occasus Cosmicus apparens cōtingebat 7. Maij. Sole nondum orto, & collocato infra horizontem in 25. gr. ♉. Tum enim Arcturus ante exortum Solis occidere apparuit.

7. Occasus vespertinus verus accidebat 10. Nouembr. Tunc enim Arcturus Soli coniunctus pracisè occidebat cum 13. gr. ♏.

8. Occasus vespertinus apparens fiebat 28. Octob. cum Sol infra horizontem iam per hora fere spacium delapsus esset in principio ♏. Arcturus vero secutus occasum stringeret.

Ortum igitur heliacum verum intelligit Plinius lib. 2. cap. 47. ubi ait: Arcturum exoriri 11. diebus ante aquinoctium autumni. Ortum verò vespertinū verum Columella lib. 9. cap. 14. ubi inquit. Ab occasu Vergiliarum ad brumam iam recondito melle utuntur examina, eoq́ ad Arcturi exortum sustinentur. Ortum deniq́ vespertinum apparentem idem intelligit, cum ait lib. 2. cap. 2. 9. Cal. Martij Arcturus prima nocte oritur, Sole scilicet constituto circa principium piscium.

Nostra ætate.

1. Ortus heliacus verus Arcturi contingit 25. Sept. N. S. 15. Sept. V. S. Sole versante in 2. gr. ♎. Tum enim coascendit Arcturus pracisè.

2. Ortus heliacus apparens accidit 7. Oct. N. S. 27. Sept. V. S. Tum enim Arcturus una ferè hora prius quàm Sol oritur, seq́ conspiciendum prabet.

3. Arcturus vesperi pracisè oritur 23. Mart. N. S. 13. Martij V. S. Tum enim Sol è regione occidit cum 2. gr. Arietis.

4. Idem Arcturus vesperi apparet oriri 11. Martij N. S. 1. Mar. V. S. Tum enim Sol 20. gr. ♓ peragrat, una ferè hora prius delapsus infra horizontem, quàm Arcturus ortum stringeret.

5. Occasus cosmicus verus Arcturi contingit 16. Iun. N. S. 6. Iun. V. S. Tum enim Sol versatur in 25. gr. ♊. cui Arcturus cum 25. ♐ occidens opponitur.

6. Occasus Cosmicus apparens accidit 29. Iun. N. S. 19. Iun. V. S. Tum enim Sol peragrat 7. gr. ♋: & Arcturus una hora ferè citius occidit, quàm Sol oriatur.

7. Occasus acronychus verus incidit

cidit in 17. Dec. N. S. 7. Dec. V. S. Tum enim Arcturus Soli coniunctus præcisè cum 25°. ♐ occidit.

8. Occasus acronychus apparens cadit in 5. Dec. N. S. 25. Nov. V. S. Tum enim Sol 13. gr. ♐ occupat: & ante Arcturum una ferè hora occidit, ut ille adhuc apparere possit.

VARIARVM HORARVM CORRESPONDENTIA.

HORAE numerantur vel à	*Media nocte, & has conuertes in horas incipientes ab*	*Occasu, addendo tempus seminocturnum.* *Ortu, subtrahendo tempus seminocturnum.* *Meridie, addendo 12. horas.*
	Ortu Solis & has reduces ad horas incipientes ab	*Occasu addendo tempus nocturnum.* *Media nocte addendo tempus seminocturnum.* *Meridie subtrahendo tempus semidiurnum.*
	Meridie, & has reduces ad horas incipientes ab	*Occasu, subtrahendo tempus semidiurnum.* *Ortu addendo tempus semidiurnum.* *Media nocte addendo 12. horas.*
	Occasu Solis, & has mutabis in horas incipientes ab	*Ortu, subtrahendo tempus nocturnum.* *Meridie addendo tempus semidiurnum.* *Media nocte, subtrahendo tempus seminocturnum*

REGVLA. *Quoties subtractio fieri nequit, assumendæ semper 24. horæ. Et quoties aggregatum 24. horas superat, abijciendæ semper 24. horæ.*

REDVCTIO HORARUM æqualium ad inæquales.

Reductio duplex est, alia horarũ diurnarum, alia nocturnarum.

Reductio horarum diurnarum fit per regulam proportionum ponendo in principio tempus semidiurnum in horis æqualibus: in medio numerum senarium: tertio loco horam datam æqualem à Solis ortu. V. G. Scire cupio, 24. Iulij N. S. qui est dies Iouis, hora septima a. m. AVG. VIND. quænam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. Tempus semidiurnum est hor. 7. scr. 36. D. 6. q. 2°. 36′: vel hoc modo resoluendo integra in scrupula: 455. d. 6. hor. q. 155. D. 2°. 2′. Dico igitur horam septimam esse tertiam inæqualem, quæ Soli tribuitur, tertio planetæ à

Ioue, qui prima hora diei Iouis dominari perhibetur. Porro horam æqualem à Solis ortu ante meridiem supputamus, subtrahendo horam ortus Solis à data hora æquali post mediam noctem: post meridiem vero horam datam sine subtractione ponimus: & quarto invento senarium addimus. V. G. Scire cupio eodem die 24. Iulij, hora septima p. m. quanam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. 7. hora, 36. scr. d. 0. q. 7. o D. h. 5. 32. Dico igitur horam septimam post meridiem esse duodecimam inæqualem, cuius Mercurius præses est.

Reductio horarum nocturnarum fit per regulam proportionum ponendo in principio tempus seminocturnum in horis æqualibus: in medio numerum senarium: tertio loco horam datam æqualem à Solis occasu. V. G. Scire cupio eodem die 24. Iulij hora decima noctis p. m. quanam sit hora inæqualis. Sic igitur procedo. 4°. 24'. d. 6. q. 2°. 24'. d. 3. hor. 16'. Dico igitur horam decimam noctis esse quartam inæqualem, sub dominio Martis. Porro decima est 2. hor. 24'. ab occasu Solis, quia Sol dato die occidit hora 7. 36'. Post mediam vero noctem horam datam sine subtractione ponimus, & quarto inuento senarium addimus. V. G. Eiusdem noctis hora tertia æqualis à media nocte est undecima inæqualis, sub dominio Martis, hoc modo. 4. hor. 24'. d. 6. q. 3. hor. D. 4. hor. 4'. Idem inuenitur faciliore sed longiore calculo ex sequenti tabula, v. g. horam septimam 24. diei Iulij hoc modo.

Hor. Inæq.		Hor. Æq.		
1.	♃	4.	25.	*Initium primæ horæ a. m. T.*
			76.	*Quantitas horæ diurnæ.*
2.	♂	5.	41.	*Initium secundæ horæ a. m. T.*
			76.	*Quantitas horæ diurnæ.*
3.	☉	6.	57.	*Initium tertiæ horæ a. m. T.* Et sic de alijs.

TABULA

TABVLA QVANTITATIS DIEI, ORTVS & occaſus Solis & quantitatis horarum inæqu. pro eleuatione poli 48 gr 22'. & vicinorum graduum.

Locus Solis.	Dies.	Quantit. H. M.	ORT. ☉ H. M.	Occ. ☉ H. M.	HOR. DI.	HOR. NOCT.
		IANVARIVS.				
10 ♑	1	8. 8.	7. 56.	4. 4	40°. 55'	79°. 20'.
15.	6.	8. 16.	7. 51.	4. 8	41. 20.	78. 30.
24	14	8. 30	7. 45.	4. 15.	42. 30	77. 30.
0 ♒	20	8. 44.	7 38.	4. 22.	43. 40.	76. 26.
6.	26	9. 0	7. 30.	4. 30.	45. 0.	75. 0.
9.	29	9. 8.	7. 26	4. 34	45. 40.	74. 20
		FEBRVARIVS.				
12. ♒	1	9. 17.	7. 22.	4. 38	46. 20	73. 40.
18.	7	9. 35.	7. 13.	4. 47.	47. 50.	72. 10
25.	14	9. 58.	7. 1.	4. 59.	49. 50.	70. 10.
29.	18	10. 12.	6. 54	5. 6	51. 0	69. 0
5. ♓.	24	10. 32.	6. 44.	5. 16.	52. 40.	67. 20.
9.	28	10. 46	6. 37.	5. 23	53. 50.	66. 10.
		MARTIVS.				
12. ♓	3	10. 54	6. 33.	5. 27	54. 30.	65. 30.
16.	7	11. 11	6. 24	5. 36	56. 0.	64. 0.
23.	14	11. 36.	6. 12.	5. 48	58. 0.	62. 0.
29.	20	11. 57.	6. 2.	5. 58.	59. 40	60. 20.
6. ♈.	27	12. 22.	5. 49.	6. 11	61. 5.	58. 10.
9.	30.	12. 36	5. 42.	6. 18	63. 0.	57. 0.

AVGVSTVS.

Locus Solis.	Dies.	Quantit. H. M	ORT. ☉ H. M.	Occ. ☉ H. M	HOR. DI.	HOR. NOCT.
12. ♌	4	14. 44	4. 38	7. 22	73. 40	46. 20
16	9	14. 32	4. 44	7. 16	72. 40	47. 20
19.	12	14. 22	4. 49	7. 11	71. 50	48. 10
22.	15	14. 13	4. 53	7. 7	71. 10	48. 50
26.	19	13. 59	5. 0	7. 0	70. 0	50. 0
5. ♍	28	13. 29	5. 15	6. 45	67. 30	52. 30

SEPTEMBER.

8 ♍	1	13. 18	5. 21	6. 39	66. 30	56. 0
13	6	13. 0	5. 30	6. 30	65. 0	55. 0
19	12	12. 39	5. 40	6. 20	63. 20	56. 40
25	18	12. 18	5. 51	6. 9	61. 30	58. 30
1 ♎	24	11. 56	6. 2	5. 58	59. 40	60. 20
5	28	11. 45	6. 8	5. 52	58. 40	61. 20

OCTOBER.

8 ♎	1	11. 31	6. 15	5. 45	57. 30	62. 30
13	6	11. 14	6. 23	5. 37	56. 10	63. 50
18	11	10. 56	6. 32	5. 28	54. 40	65. 20
24	17	10 34	6. 43	5 17	53 0	67. 10
0 ♏	23	10. 14	6. 53	5. 7	44. 0	68. 50
4	27	10. 0	7. 0	5. 0	50. 0	70. 0

NOVEMBER.

8 ♏	1	9. 48	7. 6	4. 54	49. 0	71. 0
14	6	9. 28	7. 16	4. 44	47. 20	72 40
21	13	9. 8	7. 26	4. 34	45. 40	74. 20
26	18	8. 54	7. 33	4 27	44. 30	75. 30
0 ♐	23	8. 44	7. 38	4. 22	43. 40	76. 20
6	28	8. 30	7 45	4. 15	42. 30	77. 30

DECEMBER.

Locus Solis.	Dies.	Quantit.		ORT. ☉.		Occ. ☉		HOR. DI.		HOR. NOCT.	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.				
9. ♐	1	3.	25.	7.	48	4.	12	42.	0	78.	0.
16.	8	3.	14.	7.	53	4.	7	41.	10	78.	50.
27.	19	8.	6	7.	57	4.	3	40.	30	79	30.
0. ♑	22	3.	5.	7.	55	4.	2	40.	20	79.	10.
3.	25	[illegible]	6.	7.	57	4.	3	40.	30	79.	30.
8.	20	8.	8.	7.	52	4.	4	40.	40	78.	40.

Quantitas horæ diurnæ invenitur diuidendo arcum semidiurnum, id est, horam occasus Solis, per senarium. Sic quantitas horæ nocturnæ invenitur, dividendo arcum seminocturnum, id est, horam ortus Solis per senarium. Pro una autem hora in quoto inuenta sumuntur 60. minuta, & cæteris minutis adduntur.

Tempore utriusq; æquinoctij horæ æquales sunt pares horis inæqualibus: cæteris temporibus æstivæ longiores hybernis: & diurnæ minores nocturnis, hyeme: nocturnæ minores diurnis æstate.

TABELLA INTERVALLI MINORIS,
& diei paschatis conveniens Calendario Nouo.

Pascha in anno bissextili.	*Literæ Dominicales.*	*Cyclus Epactarum.*	*Intervallum minus.*		*Pascha in anno cõmuni.*
			Heb.	*Dier.*	
25. Mar.		23. 22. 21. 20. 19.	6	0	26. Mar
1. Apr.	A.	18. 17. 16. 15. 14. 13. 12.	7	0	2. Apr.
8. Apr.		11. 10. 9. 8. 7. 6. 5.	8	0	9. Apr
15. Apr		4. 3. 2. 1. *. 29. 28.	9	0	21 Maij.
22. Apr		27. 26. XXV. 25. 24.	10.	0	23. Apr
26. Mar		23. 22. 21. 20. 19. 18.	6	1	27. Mar.
2. Apr	B	17. 16. 15. 14. 13. 12. 11.	7	1	3. Apr.
9. Apr		10. 9. 8. 7. 6. 5. 4.	8	1	10. Apr
16. Apr		3. 2. 1. *. 29. 28, 27.	9	1	17. Apr
23. Apr		26. XXV. 25. 24.	10.	1	24. Apr

27. Mar

Pascha in anno bis sextili.	*Litera Dominicales*	*Cyclus Epactarum.*	*Intervallorũ minus. Heb.S.*	*Dier*	*Pascha in anno cõmuni.*
27. Mar		23.22.21.20.19.18.17	6	2	28. Mar
3. Apr.	C.	16.15.14.13.12.11.10	7	2	4. Apr.
10. Apr		9. 8. 7. 6. 5. 4. 3.	8	2	11. Apr.
17. Apr.		2.1.*.29.28.27.26.xxv.	9	2	18. Apr.
24. Apr.		25.24.	10.	2	25. Apr.
[illegible]		23.	5	3	22. Mar.
28. Mar	D.	22.21.20.19.18.17.16	6	3	29. Mar.
4. Apr.		15.14.13.12.11.10. 9.	7	3	5. Apr.
11. Apr.		8. 7. 6. 5. 4. 3. 2.	8	3	12. Apr.
18. Apr.		1.*.29.28.27.26. xxv.25. 24.	9	3	19. Apr.
22. Mar.		23.22.21.	5	4	23. Mar.
29. Mar.		20.19.18.17.16.15.14.	6	4	30. Mar.
5. Apr.	E.	13.12.11.10. 9. 8. 7.	7	4	6. Apr.
12. Apr.		6. 5. 4. 3. 2. 1.*.	8	4	13. Apr.
19. Apr.		29.28.27.26.xxv.25.24.	9	4	20. Apr.
23. Mar		23.22.21.	5	5	24. Mar.
30. Mar.	F.	20.19.18.17.16.15.14.	6	5	31. Mar.
6. Apr.		13.12.11.10. 9. 8. 7.	7	5	7. Apr.
13. Apr.		6. 5. 4. 3. 2. 1. *.	8	5	14. Apr.
20. Apr.		29.28.27.26.XXV.25.24	9	5	21. Apr.
24. Mar.		23.22.21.20.	5	6	25. Mar.
31. Mar.	G.	19.18.17.16.15.14.13.	6	6	1. Apr.
7. Apr.		12.11.10. 9. 8. 7. 6	7	6	8. Apr.
14. Apr.		5. 4. 3. 2. 1. *.29.	8	6	15. Apr.
21. Apr.		28.27.26 XXV.25.24.	9	6	22. Apr.

IVLIA

CALENDARIVM IVLIANVM TRIPLEX.

IANVARIVS.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.						A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.						
	A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L. D.	EP.	Dies v. s.	L. D.	A. N	GR. Solis.	LVNAT.
1		7 ♑.	τριακάς.	Kal. Ian.	1	a	*	22. Dec.	e		10. ♑ 45	
2	14	8 ●	Νουμηνία πρωτ.	4. Non.	2	b	29	23	f		11. 46	
3	3	9	δευτέρα ἱσταμ.	3. Non.	3	c	28.	24	g	6	12. 47	
4		10	τρίτη ἱσταμ.	Pr. Non.	4	D	27	25	A		13. 48	
5	11	11	τετάρτη ἱσταμ.	No. Ian.	5	e	26	26	b		14. 49	
6	19	12	πέμπτη ἱσταμ.	8. Id.	6	f	25. xxv	27	c	14	15. 50	Nonil.
7	6	13	ἕκτη ἱσταμ.	7. Idus.	7	g	24	28	d	3	16. 51	
8		14	ἑβδόμη ἱσταμ.	6. Idus.	8	a	23	29	e		17. 52	
9	16	15 □	ὀγδόη ἱσταμ.	5. Idus.	9	b	22	30	f	11	18. 53	☾ falc.
0	5	16	ἐνάτη ἱσταμ.	4. Idus.	10	c	21	31	g	19	19. 54	Cr.
1		17	Δεκάτη.	3. Idus.	11	D	20	1. Ian.	A	8	20. 55	
2	13	18	πρώτη μεσ.	Pr. Idus	12	e	19	2	b		21. 56	
3	2	19.	δευτέρα μεσ.	Id. Ian.	13	f	18	3	c	16	22. 58	
4		20	τρίτη μεσ.	19. Ca F	14	g	17	4	d	5	23. 59	Medilū.
5	10	21	τετάρτη μεσ.	18. Cal.	15	a	16	5	e		25. 0	
6		22	πέμπτη μεσ.	17. Cal.	16	b	15	6	f	13	26. 1	Turgid.
7	18	23 ☍	ἕκτη μεσ.	16. Cal.	17	c	14	7	g	2	27. 2	
8	7	24	ἑβδόμη μεσ.	15. Cal.	18	D	13	8	A		28. 3	
9		25	ὀγδόη μεσ.	14. Cal.	19	e	12	9	b	10	29. 4	
0	15	26	ἐνάτη μεσ.	13. Cal.	20	f	11	10	c		0. ♒ 5	Plenilū.
1	4	27	εἰκάς.	12. Cal.	21	g	10	11	d	18	1. 6	
2		28	Δεκάτη φθίν.	11. Cal.	22	a	9	12	e	7	2. 7	
3	12	29	ἐνάτη φθίν.	10. Cal.	23	b	8	13	f		3. 8	
4	1	0 ♒	ὀγδόη φθίν.	9. Cal.	24	c	7	14	g	15	4. 8	
5		1 □	ἑβδόμη φθίν.	8. Cal.	25	D	6	15	A	4	5. 9	
6	9	2	ἕκτη φθίν.	7. Cal.	26	e	5	16	b		6. 10	Turgid.
7		3	πέμπτη φθίν.	6. Cal.	27	f	4	17	c	12	7. 11	
8	17	4	τετάρτη φθίν.	5. Cal.	28	g	3	18	d	1	8. 12	Medilu.
9	6	5	τρίτη φθίν.	4. Cal.	29	a	2	19	e		9. 13	
0		6	δευτέρα φθίν.	3. Cal.	30	b	1	20	f	9	10. 14	
1	14	7	ἕνη καὶ νέα.	pr. Ca. F.	31	c	*	21. Ian.	g		11. 15	☾ fal. de.

FEBRV.

FEBRVARIVS.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.							A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.						
Di.	A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	LAT. AP.	D. N. S.	L. D.	E P.	Dies v. s.	L. D	A. N	GR. Solis.	LVNAT.	
1	3	8 ♒ ●	Νουμηνία γαμ.	Kal. Feb	1	D	29	22. Ian	A	17	12 ♒ 15		
2		9	β ἱσταμ.	4. Non	2	e	28	23	b	6	13. 16		
3	11	10	γ. ἱσταμ.	3. Non	3	f	27	24	c		14. 17	Nouilũ.	
4	19	11	δ ἱσταμ.	Pr. Non	4	g	26	25	d	14	15. 18		
5	8	12	ε ἱσταμ.	Non. Feb	5	a	24. XXV	26	e	3	16. 18		
6		13	ϛ ἱσταμ.	8. Id.	6	b	23	27	f		17. 19		
7	16	14	ζ ἱσταμ.	7. Id.	7	c	22	28	g	11	18. 20	☾ fal. cr.	
8	5	15 □	η ἱσταμ.	6. Id.	8	D	21	29	A		19. 20		
9		16	θ ἱσταμ.	5. Id.	9	e	20	30	b	19	20. 21		
10	13	17	δεκάτη.	4. Id.	10	f	19	31. Ian.	c	8	21. 22		
11	2	18	α μεσοῦντ.	3. Id.	11	g	18	1. Febr	d		22. 22	Medilũ.	
12		19	β μεσ.	Pr. Id.	12	a	17	2	e	16	23. 23		
13	10	20	γ μεσ.	Idus Feb	13	b	16	3	f	5	24. 23	Turgid.	
14		21	δ μεσ.	17 Ca. 16	14	c	15	4	g		25. 24		
15	18	22	ε μεσ.	16. C. 15	15	D	14	5	A	13	26. 24		
16	7	23 ☍	ϛ μεσ.	15. C. 14	16	e	13	6	b	2	27. 25		
17		24	ζ μεσ.	14. C. 13	17	f	12	7	c		28. 25	Plenilũ.	
18	15	25	η μεσ.	13. C. 12	18	g	11	8	d	10	29. 26		
19	4	26	θ μεσ.	12. C. 11	19	a	10	9	e		0. ♓ 26		
20		27	εἰκοστή.	11. C. 10	20	b	9	10	f	18	1. 26		
21	12	28	πρώτη ἐπὶ εἰκ.	10 Cal. 9	21	c	8	11	g	7	2. 27		
22	1	29	δευτέρα ἐπὶ εἰκ.	9. Cal. 8	22	D	7	12	A		3. 27		
23		0 ♓	τρίτη ἐπὶ εἰκ.	8. Cal. 7	23	e	6	13	b	15	4. 27	Turgid.	
24	9	1	τετάρτη ἐπὶ εἰκ.	7. Cal. 6	24	f	5	14	c	4	5. 28		
25		2	πέμπτη ἐπὶ εἰκ.	6. Cal 6	25	g	4	15	d		6. 28		
26	17	3	ἕκτη ἐπὶ εἰκ.	6. Cal 5	26	a	3	16	e	12	7. 28	Medilũ.	
27	6	4	ἑβδόμη ἐπὶ εἰκ.	5. Cal. 4	27	b	2	17	f		8. 28		
28		5	ὀγδόη ἐπὶ εἰκ.	4. Cal. 3	28	c	1	18	g		9. 28		
29	14	[illegible] ☌	τριακάς.	C Pr. c.									
30		7 in ♓	[illegible]	Pr Cal. F.									

APRILIS.

A. M. 3917. Anno N. C. 45. anno primo Iuliano bissextili.							A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.						
Di.	A. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. AP.	D. N. S.	L. D.	E P.	Dies v. s.	L. D.	A. N.	GR. Solis.	LVNA
1		9 ♈	τρίτη ἱσ. μην	Kal. Apr.	1	g	29	22. Mar	d	17	11. ♈ 16	
2	11	10	τετάρτη ἱσ.	4. Non	2	a	28	23	e	6	12. 15	
3		11	πέμπτη ἱσ. ●	3. Non.	3	b	27	24	f		13. 14	Novilũ
4	19	12	ἕκτη ἱσ.	Pr. Non	4	c	25. XXVI	25	g	14	14. 13	
5	8	13	ἑβδόμη ἱσ.	Non. Ap	5	D	25. XXIV	26	A	3	15. 12	
6		14 □	ὀγδόη ἱσ.	8. Id.	6	e	23	27	b		16. 11	
7	16	15	ἐννάτη ἱσ.	7. Id.	7	f	22	28	c	11	17. 10	☽ fal. cr
8	5	16	δεκάτη.	6. Id.	8	g	21	29	d	19	18. 9	
9		17	α μεσοῦντος ◐.	5. Id.	9	a	20	30	e	8	19. 7	
10	13	18	β μεσ.	4. Id.	10	b	19	31.	f		20. 6	
11	2	19	γ μεσ.	3. Id.	11	c	18	1. Apr.	g	16	21. 5	Medilũ
12		20	δ μεσ.	Pr. Id. Ap	12	D	17	2	A	5	22. 4	
13	10	20 ☌	ε μεσ.	Id. Apr.	13	e	16	3	b		23. 2	
14		21	ς μεσ.	18. C Mai	14	f	15	4	c	13	24. 1	
15	18	21	ζ μεσ.	17. Cal.	15	g	14	5	d	2	25. 0	
16	7	22	η μεσ.	16. Cal.	16	a	13	6	e		25. 58	
17		23	θ μεσ.	15. Cal.	17	b	12	7	f	10	26. 57	
18	15	24	εἰκοστή.	14. Cal.	18	c	11	8	g		27. 56	
19	4	25	δεκάτη φθίν.	13. Cal	19	D	10	9	A	18	28. 54	Plenilũ
20		26	ἐννάτη φθίν.	12. Cal.	20	e	9	10	b	7	29. 52.	
21	12	27	ὀγδόη φθίν.	11. Cal.	21	f	8	11	c		0. ♉ 51	
22	1	28	ἑβδόμη φθίν	10. Cal.	22	g	7	12	d	15	1. 50	
23		29	ἕκτη φθίν	9. Cal.	23	a	6	13	e	4	2. 48	Turgid
24	9	♉	πέμπτη φθίν.	8. Cal.	24	b	5	14	f		3. 46	
25		1	τετάρτη φθίν.	7. Cal.	25	c	4	15	g	12	4. 45	
26	17.	2	τρίτη φθίν.	6. Cal.	26	D	3	16	A	1	5. 43	
27	6	3	δευτέρα φθ.	5. Cal.	27	e	2	17	b		6. 41	Medilũ
28		4	ἕνη καὶ νέα	4. Cal.	28	f	1	18	c	9	7. 40	
29	14	5 ●	Νουμηνία.	3. Cal.	29	g	*	19	d		8. 38	fal. de
30	3.	6 ♉	Β ἱσταμ. Θαρ.	Pr Cal F	30	a	29	20	e	17	9. 36	

MAIVS.

M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili. | A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.

L. N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L. D.	EP.	Dies V. S.	L. D.	A. N.	GR. Solis	LVNAT.
	7 ♉	γ ις.	Kal. Maii.	1	b	28.	21. Apr.	f	6	10. ♉ 34	
11	8	δ ις.	6. Non.	2	c	27	22	g		11. 32	
19	9.	ε ις.	5. Non.	3	D	26	23	A	14	12. 31	Noui.
8	10	ϛ ις.	4. Non.	4	e	25. XXV.	24	b	3	13. 29	
	11	ζ ις.	3. Non.	5	f	24	25	c		14. 27	
16	12 □	η ις.	Pr. Non	6	g	23	26	d	11	15. 25	
5	13	θ ις.	No. Maii.	7	a	22	27	e		16. 23	
	14	δέκατ. ●	3. Id.	8	b	21	28	f	19	17. 21	falc. cr.
13	15	πρώτη μεσ.	7. Idus.	9	c	20	29	g	8	18. 19	
2	16	δευτέρα	6. Idus.	10	D	19	30 Ap	A		19. 17	medilũ.
	17	τρίτη	5. Idus.	11	e	18	1. Maii.	b	16	20. 15	
10	18	τετάρτη	4. Idus.	12	f	17	2	c	5	21. 13	
	19.	πέμπτη	3. Idus.	13	g	16	3	d		22. 11	Turgid.
18	20 ☍	ἕκτη	Pr. Idus	14	a	15	4	e	13	23. 8	
7	21	ἑβδόμη	Id. Maii.	15	b	14	5	f	2	24. 6	
	22	ὀγδόη	17. C. Iũ.	16	c	13	6	g		25. 4	
15	23	ἐνάτη	16. Cal.	17	D	12	7	A	10	26. 2	
4	24	εἰκοσ.	15. Cal.	18	e	11	8	b		27. 0	Plenilũ.
	25	α ἐπὶ εἰκάδι.	14. Cal.	19	f	10	9	c	18	27. 57	
12	26	β ἐπὶ εἰκ.	13. Cal.	20	g	9	10	d	7	28. 55	
1	27 ☌ □	γ ἐπὶ εἰκ.	12. Cal.	21	a	8	11	e		29. 53	
	27	δ ἐπὶ εἰκ.	11. Cal.	22	b	7	12	f	15	0. ♊ 51	
9	26	ε ἐπὶ εἰκ.	10. Cal	23	c	6	13	g	4	1. 48	
	29	ϛ ἐπὶ εἰκ.	9. Cal	24	D	5	14	A		2. 46	Turgid.
17	0 ♊	ζ ἐπὶ εἰκ.	8. Cal	25	e	4	15	b		3. 44	
6	1	η ἐπὶ εἰκ.	7. Cal	26	f	3	16	c		4. 41	Medilũ.
	2	θ ἐπὶ εἰκ.	6. Cal.	27	g	2	17	d		5. 39	
14	3 ●	ἐνάτη ἐπὶ εἰκ.	5. Cal.	28	a	1	18	e		6. 26	fal. de.
3	4	δευτέρα ἱσ.	4. Cal.	29	b	*	19	f		7. 34	
	5	τρίτη ἱσταμ.	3. Cal	30	c	29	20	g	17	8. 32	
11	6	τετάρτη.	pr. Ca. Iũ.	31	D	28	21 Ma.	A	6	9. 29	

IVNIVS.

A. M. 3927. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.								A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.				
Di.	A. N.	Gr. Sol.	GR. A PEL	Rom. Ap.	D. N. S.	L. D.	E P.	Dies v. s.	L. D.	A. N	G R. Solis.	L V NA
1		7 ♊	πέμπτη ἱσ.	Cal. Iun.	1	e	27	22 Mai.	b		10 ♊ 27	
2	19	8	ἕκτη ἱσταμ.	4. Non	2	f	26. XXV.	23	c	14	11. 24	Nouil.
3	8	9	ἑβδόμη ἱσ.	3. Iun.	3	g	25 XXIV.	24	d	3	12. 22	
4		10 □	ὀγδόη ἱσ.	Pr. Non	4	a	23	25	e		13. 19	
5	16	11	ἐνάτη ἱσ.	Nonæ.	5	b	22	26	f	11	14. 17	
6	5	12	δεκάτη	8. Id	6	c	21	27	g	19	15. 14	falc.
7		13	α μεσοῦντος.	7. Id.	7	D	20	28	A	8	16. 12	
8	13	14	β μεσ.	6. Id	8	e	19	29	b	16	17. 9	
9	2	15	γ μεσ.	5. Id.	9	f	18	30	c	5	18. 6	Medil.
10		16	δ μεσ.	4. Id.	10	g	17	31	d		19. 4	
11	10	17	ε μεσ.	3. Id.	11	a	16	1 Iun.	e	13	20. 1	
12		18 ☍	ϛ μεσ.	Pr. Id.	12	b	15	2	f	2	0. 59	Turgid
13	18	19	ζ μεσ.	Idus Iun.	13	c	14	3	g		21. 56	
14	7	20	η μεσ.	18 C. Iul.	14	D	13	4	A	10	22. 53	
15		20	θ μεσ.	17. Cal.	15	e	12	5	b		23. 51	
16	15	21	εἰκάς.	16. Cal.	16	f	11	6	c	18	24. 48	
17	4	22	δεκάτη φθίν.	15. Cal.	17	g	10	7	d	7	25. 45	Plenil.
18		23	ἐνάτη.	14. Cal.	18	a	9	8	e		26. 43	
19	12	24 □	ὀγδόη.	13. Cal.	19	b	8	9	f	15	27. 40	
20	1	25	ἑβδόμη.	12. Cal.	20	c	7	10	g	4	28. 37	
21		26	ἕκτη.	11. Cal.	21	D	6	11	A		29. 35	
22	9	27	πέμπτη.	10. Cal.	22	e	5	12	b	12	0 ♋ 32	Turgid
23		28	τετάρτη.	9. Cal.	23	f	4	13	c	1	1. 29	
24	17	29	τρίτη.	8. Cal.	24	g	3	14	d		2. 27	Medili
25	6	0 ♋	δευτέρα.	7. Cal.	25	a	2	15	e	9	3. 24	
26		1	τριακάς.	6. Cal.	26	b	1	16	f		4. 21	
27	14	2 ●	νεομηνία.	5. Cal.	27	c	*	17	g	17	5. 19	falx.
28	3	3	β ἱσ. ἱστα.	4. Cal.	28	D	29	18	A	6	6. 16	
29		4	γ ἱσ. ἱσταμ.	3. Cal.	29	e	28	19	b		7. 13	
30	11	5	δ ἱσ. ἱσταμ.	pr. C. Iul	30	f	27	20	c	14	8. 11	

SEXTILIS. AVGVSTVS.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili. | A. C. 335. & A. D. 1605. N. & V. S. primo post bissextilem.

Di.	A.N.	Gr. Sol.	GR. APPEL.	Rom. Ap.	D.N.S.	L.D.	E P.	Dies v.s.	L.D.	A N	GR. Solis.	LVNA.
1	8	6 ♌	Ἑβδόμη ἱσ.	Cal. Sext.	1	c	25 XXIV	22 Iul.	g		8. ♌ 46	
2		7 □	ὀγδόη ἱσ.	4. Non.	2	D	23	23	A	11	9. 44	
3	16	8	ἐννάτη ἱσ.	3. Non.	3	e	22	24	b		10. 41	
4	5	9	δεκάτη ἱσ.	Pr. Non	4	f	21	25	c	19	11. 39	
5		10	α ἐπὶ δέκ.	Non. Sex	5	g	20	26	d	8	12. 36	Falcat.
6	13	11	β ἐπὶ δέκ.	8. Id.	6	a	19	27	e		13. 34	
7	2	12	γ ἐπὶ δέκ.	7. Id.	7	b	18	28	f	16	14. 32	Medil.
8		13	δ ἐπὶ δέκ.	6. Id.	8	c	17	29	g	5	15. 29	
9	10	14	ε ἐπὶ δέκ.	5. Id.	9	D	16	30	A		16. 27	
10		15 ☍	ς ἐπὶ δέκ.	4. Id.	10	e	15	31	b	13	17. 24	Turgid.
11	18	16	ζ ἐπὶ δέκ.	3. Id.	11	f	14	1. Aug.	c	2	18. 22	
12	7	17	η ἐπὶ δέκ.	Pr. Id. Sex	12	g	13	2	d		19. 20	
13		18	θ ἐπὶ δέκ.	Id. Sext.	13	a	12	3	e	10	20. 18	
14	15	19	εἰκοστή.	18 C. Sep	14	b	11	4	f		21. 15	
15	4	20	Διχομηνία λόγ.	17. Cal.	15	c	10	5	g	18	22. 13	Plenil.
16		21	ἐννάτη.	16. Cal.	16	D	9	6	A	7	23. 11	
17	12	22 □	ὀγδόη.	15. Cal.	17	e	8	7	b		24. 9	
18	1	23	ἑβδόμη.	14. Cal.	18	f	7	8	c	15	25. 6	
19		24	ἕκτη.	13. Cal.	19	g	6	9	d	4	26. 4	
20	9	25	πέμπτη.	12. Cal.	20	a	5	10	e		27. 2	Turgid.
21		26	τετάρτη.	11. Cal.	21	b	4	11	f	12	28. 0	
22	17	27	τρίτη.	10. Cal.	22	c	3	12	g	1	28. 58	Medilũ.
23	6	28	δευτέρα.	9. Cal.	23	D	2	13	A		29. 56	
24		28	τριακάς.	8. Cal.	24	e	1	14	b	9	0. ♍ 54	Turgid.
25	14	29 ●	Νουμηνία.	7. Cal.	25	f	*	15	c		1. 52	
26	3	0 ♍	β ἱσταμ.	6. Cal.	26	g	29	16	d	17	2. 50	
27		1	γ ἱσταμ.	5. Cal.	27	a	28	17	e	6	3. 48	
28	11	2	δ ἱσταμ.	4. Cal.	28	b	27	18	f		4. 46	
29		3	ε ἱσταμ.	3. Cal.	29	c	26	19	g	14	5. 44	Nouil.
30	19	4	ς ἱσταμ.	pr. C. Sep	30	D	25. XXV	20	A	3	6. 42	
					31	e	24	21	b		7. 40	

SEPTEM

SEPTEMBER.

3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.				A. C. 331. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem							
A. M.	Gr. Sol	GR APPEL	Rom Ap.	D. N. S.	L. D.	E. P.	Dies V. S.	L. D.	A. N.	GR. Solis.	LVNA.
8	5 ♍	ζ ις.	Kal. Sept	1	f	23	22	c	11	8. ♍ 38	
16	6 □	η ις.	4. Non.	2	g	22	23	d		9. 37	
5	7	θ ἱσταμ.	3 Non.	3	a	21	24	e		10. 35	☽ fal. cr.
	8	δεκάτη	Pr. Non	4	b	20	25	f		11. 33	
13	9	πρώτη μεσ.	Nonæ Se	5	c	19	26	g		12. 31	Medilũ.
2	10	δευτέρα μεσ.	8. Id.	6	D	18	27	A	6	13. 30	
	11	τρίτη μεσ.	7. Id.	7	e	17	28	b		14. 28	
10	12	τετάρτη μεσ.	6. Id.	8	f	16	29	c		15. 26	
	13	πέμπτη μεσ.	5. Id.	9	g	15	30	d	3	16. 25	Turgid
18	14 ☍	ἕκτη μεσ.	4. Id.	10	a	14	31 Au	e		17. 23	
7	15	ἑβδόμη μεσ.	3. Id.	11	b	13	1 Sep	f		18. 21	
	16	ὀγδόη μεσ.	Pri. Id. Se	12	c	12	2	g	10	19. 20	
15	17	ἐνάτη μεσ.	Id. Sept	13	D	11	3	A		20. 18	Plenilu.
4	18	εἰκάς.	19 c Oc	14	e	10	4	b	18	21. 17	
	19	α μετ' εἰκ.	18. Cal.	15	f	9	5	c		22. 15	
12	20	β μετ' εἰκ.	17. Cal.	16	g	8	6	d		23. 14	
1	21 □	γ μετ' εἰκ.	16. Cal.	17	a	7	7	e	15	24. 13	Turgid.
	22	δ μετ' εἰκ.	15. Cal.	18	b	6	8	f	4	25. 11	
9	23	ε μετ' εἰκ.	14. Cal.	19	c	5	9	g		26. 10	Medilũ.
	24	ς μετ' εἰκ.	13. Cal.	20	D	4	10	A	12	27. 9	
17	25	ζ μετ' εἰκ.	12. Cal.	21	e	3	11	b	1	28. 7	☾ fal. de.
6	26	η μετ' εἰκ.	11. Cal.	22	f	2	12	c		29. 6	
	27	τριακάς.	10. Cal.	23	g	1	13	d	9	0 ♎ 5	
14	28 ☾	Νουμηνία.	9. Cal.	24	a	*	14	e		1. 4	
3	29	δευτέρα ἱσ. μην.	8. Cal.	25	b	29	15	f	17	2. 3	
	0 ♎	τρίτη ἱσ. μην.	7. Cal.	26	c	28	16	g	6	3. 2	
11	1	τετάρτη ἱσ. μην.	6. Cal.	27	D	27	17	A		4. 1	Nouilũ.
	2	πέμπτη ἱσ.	5. Cal	28	e	26 xxvi	18	b	14	5. 0	
19	3	ἕκτη ἱσ.	4. Cal.	29	f	25 xxiv	19	c		5. 59	
	4	ἑβδόμη ἱσ.	3. Cal	30	g	22	20	d		6. 58	
	5 □	ὀγδόη ἱσ.	Pr. C. Oct.								

OCTO.

OCTOBER.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.					A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem.							
Di.	A.N.	Gr. Sol.	GR. APPEL	Rom. Ap.	D.N.S.	L.D.	E P.	Dies v. s.	L.D.	A.N	GR. Solis.	LVNA.
1	16	6 ♎	ἐνάτη ἱστα.	Cal. Oct.	1	a	22	21 Sep.	e	11	7. ♎ 57	
2	5	7 □	δέκας.	6. Non.	2	b	21	22	f	19	8. 56	
3		8	α μεσ.	5. Non.	3	c	20	23	g	8	9. 55	☽ falc.cr.
4	13	9	β μεσ.	4. Non.	4	D	19	24	A		10. 54	
5	2	10	γ μεσ.	3. Non.	5	e	18	25	b	16	11. 53	
6		11	δ μεσ.	Pr. Non.	6	f	17	26	c	5	12. 52	Medil.
7	10	12	ε μεσ.	Non. Oct	7	g	16	27	d		13. 52	
8		13 ☍	ς μεσ.	8. Id.	8	a	15	28	e	13	14. 51	Turgid.
9	18	14	ζ μεσ.	7. Id.	9	b	14	29	f	2	15. 50	
10	7	15	η μεσ.	6. Id.	10	c	13	30	g		16. 50	
11		16	θ μεσ.	5. Id.	11	D	12	1. Oct.	A	10	17. 49	
12	15	17	εἰκάς.	4. Id.	12	e	11	2	b		18. 48	
13	4	18	δεκάτη φθίν	3. Id.	13	f	10	3	c	18	19. 48	Plenil.
14		19	ἐνάτη φθ.	Pr. Id.	14	g	9	4	d	7	20. 47	
15	12	20 □	ὀγδόη φθ.	Id. Oct.	15	a	8	5	e		21. 47	Nouil.
16	1	21	ἑβδόμη φθ.	16. Cal.	16	b	7	6	f	15	22. 46	
17		22	ἕκτη φθ.	15. Cal.	17	c	6	7	g	4	23. 46	Turgid.
18	9	23	πέμπτη φθ.	14. Cal.	18	D	5	8	A		24. 45	
19		24	τετάρτη φθ.	13. Cal.	19	e	4	9	b	12	25. 45	
20	17	25	τρίτη φθ.	12. Cal.	20	f	3	10	c	1	26. 45	Medilū.
21	6	26	δευτέρα φθ.	11. Cal.	21	g	2	11	d		27. 45	
22		27	τριακὰς φθ.	10. Cal.	22	a	1	12	e	9	28. 44	☾ fal.de.
23	14	28 ●	νουμηνία.	9. Cal.	23	b	*	13	f		29. 44	
24	3	28	β ἱσ. πυ	8. Cal.	24	c	29	14	g	17	0. ♏ 44	
25		29	γ ἱσ. α	7. Cal.	25	D	28	15	A	6	1. 44	
26	11	0 ♏	δ ἱσ. ν	6. Cal.	26	e	27	16	b		2. 44	
27		1	ε ἱσ. ψ	5. Cal.	27	f	26	17	c	14	3. 44	Nouil.
28	19	2	ς ἱσ.	4. Cal.	28	g	25. xxv.	18	d	3	4. 44	
29	8	3	ζ ἱσ. α	3. Cal.	29	a	24	19	e		5. 44	
30		4	η ἱσ. νοσ	pr. C. No.	30	b	23	20	f	11	6. 44	
					31	c	22	21	g		7. 44	

NOVEMBER.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno pimo Iuliano bissextili.					A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S pimo post bissextilem.							
Di	A N.	Gr. Sol	GR. A. PEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L.D.	EP.	Dies v. s	L.D.	A.N	GR. Solis.	LVNAT.
1	6	4 ♏	θ ἱσ. ευ	Kal Nou	1	D	21	22	A	19	8 ♏ 44	
2	5	5	ἀλειπάς. α	4. Non.	2	e	20	23	b	8	9.44	☽ fal.cr.
3		6	πρώτη μη. νι	3. Non	3	f	19.	24	c		10.44	
4	13	7	δευτέρα μη ψ.	Pr. Non	4	g	18	25	d	16	11.44	Medilū.
5	2	8	τρίτη μεσ. ω	No. Nou.	5	a	17	26	e	5	12.44	
6		9	τετάρτη μεσ νοσ	8 Id.	6	b	16	27	f		13.44	
7	10	10 ♂	πέμπτη μεσ.	7. Idus.	7	c	15	28	g	13	14.45	Turgid.
8		11	ἕκτη μεσ.	6. Idus	8	D	14	29	A	2	15.45	
9	18	12	ἑβδόμη μεσ.	5. Idus.	9	e	13	30	b		16.45	
10	7	13	ὀγδόη μεσ	4. Idus.	10	f	12	31. Oct	c	10	17.46	
11		14	ἐννάτη μεσ.	3. Idus	11	g	11	1. Nou	d		18.46	Plenilū.
12	15	15	εἰκασ.	Pr. Idus	12	a	10	2	e	18	19.46	
13	4	16	α ἐπὶ εἰκ.	Id. Nou	13	b	9	3	f	7	20.47	
14		17	β ἐπὶ εἰκ.	19. C. Dc	14	c	8	4	g		21.47	
15	12	18 □	γ ἐπὶ εἰκ.	18. Cal.	15	D	7	5	A	15	22.48	
16	1	19.	δ ἐπὶ εἰκ.	17. Cal	16	e	6	6	b	4	23.48	Turgid.
17		20	ε ἐπὶ εἰκ.	16. Cal	17	f	5	7	c		24.49	
18	9	21	ϛ ἐπὶ εἰκ.	15. Cal.	18	g	4	8	d	12	25.49	Medilu.
19		22	ζ ἐπὶ εἰκ.	14. Cal	19	a	3	9	e	1	26.50	
20	17	23	η ἐπὶ εἰκ.	13. Cal.	20	b	2	10	f		27.50	☾ falc.de
21	6	24	θ ἐπὶ εἰκ.	12. Cal	21	c	1	11	g	9	28.51	
22		25	τριακάς.	11. Cal.	22	D	*	12	A		29.51	
23	14	26 ●	Νουμηνία.	10. Cal	23	e	29	13	b	17	0. ♐ 52	
24	3	27	δευτέρα ἱσ.	9. Cal	24	f	28	14	c	6	1.53	
25		28	τρίτη ἱσ. ἀ	8. Cal.	25	g	27	15	d		2.53	
26	11	29	τετάρτη ἱσ. Θε	7 Cal	26	a	25. xxv.	16	e	14	3.54	Noml.
27	19	♐	πέμπτη ἱσ. ση	6 Cal.	27	b	25. xxiv	17	f	3	4.55	
28	8	1	ἕκτη ἱσ. ρι	5 Cal	28	c	23	18	g		5.56.	
29		2 ∟	ἑβδόμη ἱσ. ω	4 Cal.	29	D	22	19	A	11	6.56	
30	16	3	ὀγδόη ἱσ. ι	3. Cal	30	e	21	20	b		7.57	
31	5	4	ἐννάτη ἱσ. σσ	pr. C Dc								

DECEM.

DECEMBER.

A. M. 3917. Ante N. C. 45. Anno primo Iuliano bissextili.					A. C. 335. & A. D. 1609. N. & V. S. primo post bissextilem							
Di.	A. M.	Gr. Sol.	GR APPEL.	Rom. Ap.	D. N. S.	L. D.	E P.	Dies v. s.	L. D.	A. N	GR. Solis.	LVNA.
1		5 ♐	δεκάτη.	Cal. Dec.	1	f	20	21	c	19	8. ♐ 58	☽ fal. cr.
2	13	6	α μεσοῦντος.	4. Non.	2	g	19	22	d	8	9. 59	
3	2	7	β μεσ.	3. Non.	3	a	18	23	e		11. 0	
4		8	γ μεσ.	Pr. Non.	4	b	17	24	f	16	12. 0	Medilũ.
5	10	9	δ μεσ.	Non Dec	5	c	16	25	g	5	13. 1	
6		11 ☍	ε μεσ.	8. Id.	6	D	15	26	A		14. 2	Turgid.
7	18	12	ς μεσ.	7. Id.	7	e	14	27	b	13	15. 3	
8	7	13	ζ μεσ.	6. Id.	8	f	13	28	c	2	16. 4	
9		14	η μεσ.	5. Id.	9	g	12	29	d		17. 5	
10	15	15	θ μεσ.	4. Id.	10	a	11	30 Nou	e	10	18. 6	Plenilũ.
11	4	16	εἰκάς.	3. Id.	11	b	10	1. Dec.	f		19. 7	
12		17	δεκάτη λήγ.	Pri. Id.	12	c	9	2	g	18	20. 8	
13	12	18 □	ἐνάτη λήγ.	Id. Dec.	13	D	8	3	A	7	21. 9	
14	1	19	ὀγδόη λήγ.	18 C. Ian.	14	e	7	4	b		22. 10	
15		20	ἑβδόμη λήγ.	17. Cal.	15	f	6	5	c	15	23. 11	Turgid.
16	9	21	ἕκτη λήγ.	16. Cal.	16	g	5	6	d	4	24. 12	
17		22	πέμπτη λήγ.	15. Cal.	17	a	4	7	e		25. 13	
18	17	23	τετάρτη λήγ.	14. Cal.	18	b	3	8	f	12	26. 14	Medilũ.
19	6	24	τρίτη λήγ.	13. Cal.	19	c	2	9	g	1	27. 15	
20		25	δευτέρα λήγ.	12. Cal.	20	D	1	10	A		28. 16	☽ fal. de.
21	14	26	τριακάς.	11. Cal.	21	e	*	11	b	9	29. 17	
22	3	27 ●	πρώτη.	10. Cal.	22	f	29	12	c		0. ♑. 18	
23		28	α ἱσταμ.	9. Cal.	23	g	28	13	d	17	1. 19	
24	11	29	β ἱσταμ. σε	8. Cal.	24	a	27	14	e	6	2. 21	
25	19	0 ♑	δ ἱσταμ. δι	7. Cal.	25	b	26	15	f		3 22	
26	8	1	ε ἱσ. ω	6. Cal.	26	c	25 XXV.	16	g	14	4. 23	Nouilũ.
27		2	ς ἱσ. νοσ	5. Cal.	27	D	24	17	A	3	5. 24	
28	16	3 □	ζ ἱσταμ.	4. Cal.	28	e	23	18	b		6. 25	
29	5	4	η ἱσταμ.	3. Cal.	29	f	22	19	c	11	7. 26	
30		5	θ ἱσταμ.	Pr. C. Ian.	30	g	21	20	d		8. 27	
					31	a	XX. 19	21	e	19	9. 28	☽ fal. cr.

SCHOLION IN CAL. IVLIAN. PRIMVM.

I. 2. die Ianuarij anni Iuliani primi cœpit Tybi V. mensis Ægyptiorum : ποσειδεὼν VII. mensis Atheniensium : περίτιος VII. mensis Macedonum : & Sebat II. mensis Hebræorum.

Vetus Aureus numerus successu temporum plumbeus factus est: potest vero quovis anno emendari nouilunio primo noui alicuius añi ex Ephemeridibus excerpto, & aureo numero ei diei Ianuarij adscripto, quo contingit: cæteris numeris ea, qua sequuntur serie, in dies sequentes distributis.

3. Februarius est dierum 29. in anno bissextili: in primo autem Iuliano bissextili fuit dierum 30: eò quod Iulius Cæsar singulis mensibus imparibus dies 31: paribus vero 30. dies attribuit: unum vero Augustus Cæs. postea Februario surripuit, & Augusto addidit: ne mensis suus mense Iunij brevior esset. 2. Febr. Adar 12. mensis Hebr. γαμηλιὼν 8. mensis Atheniensium: δύστρος. 8. mensis Macedonum.

4. In Calendas Martij primi añi Iuliani incidit phamenoth 7. mensis Ægyptiorum: Veadar mensis intercalaris Iudæorum: ἐλαφηβολιὼν, mensis Atheniensium, & ξανθικὸς 9. mensis Macedonum. Non mirum igitur Iulium Cæsarem, primũ diem Martij hoc loco constituisse, nec coniunxisse cum ipso die æquinoctij vernalis: ut nimirum omnes gentes Romano imperio subiectæ Romano Calendario uti possent, qui ad diversarum gentium annos congrueret.

31. Mar. pharmuti 8. mensis Ægyptiorum: μουνυχιὼν 10. mẽsis Atheniensium : ἀρτεμίσιος 10. mensis Macedonum, & Nisan primus mensis Hebræorũ.

5. 13. die Apr. pascha Iudæorum. 30. die Apr. θαργηλιὼν II. mensis Atheniensium: δέσιος II. mensis Macedonum : pachon 9. mensis Ægypt. & Iiar 2. mensis Hebræorum.

6. 29 Siuan 3. mensis Hebræorum: σκιροφοριὼν 12. mensis Atheniensium: & πάνεμος 12. mẽsis Macedonum. Plinius cap. 17. lib. 2. Luna nouissima, primaq; aliquan-

aliquando eadem die vel nocte conspicitur (quod admodum rarum est,) & hinc Lynceo fama cernendi, quod apparentis Lunæ doctrinam complexus est. Et quidem hoc inuentum prodeuntis Lunæ non minus admirationem meretur, quàm Eclipsium prædictio.

7. 28. die Iunij ἑκατομβαιὼν primus mensis Atheniensium: & λῶος primus mensis Macedonum: initium quarti anni 183. Olympiadis.

8. 27. die Sext. Ab 5. mensis Hebræorum: μεταγειτνιὼν 2. mẽsis Athenien. & γορπιαῖος 2. mẽsis Macedonum. Mesori 12. & ultimus mensis Ægyptiorum. Nonæ Iuliæ dictæ Caprotinæ. Hoc die Romæ fuit festum ancillarum, quo die mulieres Romæ sacrificabant Iunoni, propter singulare ancillarum meritum in Remp. Romanam, de quo Macrob. lib. 1. Saturn. cap. 11.

9. 26. die βοηδρομιὼν 3. mensis Athen. ὑπερβερεταῖος 3. mensis Macedonum. Elul 6. mensis Hebræorum. 27. die ultimus dies Mesori, duodecimi & ultimi mensis Ægyptiorum, sequũtur nunc 5. dies intercalares.

10. 3. die Sept. Thoth primus mensis Ægyptiorum 25. die Thisri septimus mensis Hebræorum: μαιμακτηριὼν 4. mensis Athen. Δῖος 4. mensis Macedonum.

11. 24. πυανεψιὼν 5. mensis Athen. ἀπιλλαῖος 5. mensis Macedonum: Marhesuan 8. mensis Hebræorum.

12. 24. Cisleu 9. mensis Hebræorum: ἀνθεστηριὼν 6. mensis Athen. αὐδυναῖος 6. mensis Macedonum.

13. 22. die Dec. ποσειδεὼν 2. mensis Athenien. περίτιος 7. mẽsis Macedonum: Thebeth 10. mensis Hebræorum.

14. Locus Solis A. D. 336. & 1609. est supputatus ad meridianum Augustanum, qui cum Veneto ferè congruit: congruit vero ad alia loca 6. gr. orientaliora, si quis subtrahat unum minutum à vero loco Solis in tabula reperto: vel ad loca 6. gr. occidentaliora, si quis unum minutum addat. Rursus pro primo anno post bissextum nihil addes aut subtrahes: pro

 secun-

secundo auferes 15. scr. pro tertio 30. scr. pro quarto aufers 45. scr. usque ad finem Februarij: postea addes 15. scr. ad exitum usque anni. Cognito vero loco Solis, quis sit dies anni, ex eodem Calendario facile cognosci potest.

PROGNOSTICA TEMpestatum ex ortu & occasu stellarum, potiss. secundum Ptolomæum, accommodata ad horizontem AVG.

Obseruationes Ptolomai desumta ex ortibus & occasibus stellarum cum nostri temporis & loci obseruationibus magna ex parte conveniunt, mutato numero dierum, quod ad ventos & cæli flatum attinet. Nam ordine natura mutari conuenit cæli statum, dum aëre novarum stellarum lumine illustratur: veterum vero, cui assuetus erat, lumine privatur. Sic ubiq; valet prognosticon ex colore Luna desumtum. Pallida Luna pluit: rubicunda flat, alba serenat: præsertim die 3. & 4. post nouilunium: item semiplena, & plena lumine. Tum enim pura apparens serenitatem: rubicundior ventum & tempestatem: denigrata vel obtusa aliqua ex parte pluuiam indicat. Circulus rubeus: siue area dua vel tres circa Lunam, maximam tempestatem significat.

Eadem est ratio Solis. Purus enim oriens & occidens serenitatem prioris & posterioris diei indicat: ut & nebula modica ante exortum Solis: & nebula rubicundior diuulsa circa occasum. Rubens vero & nigrescens in ortu, pluuiam. Stella autem fixa tum imprimis vires suas exerunt, cum ☽ aut ♂, aut ♄ radijs adiuuantur, ac ♄ quidem tempestatem continuam aliquot dierum denotat.

Nec tempestates semper solenni die, ut loquitur Vegetius, sed interdum ante, interdum post accidunt, quæ sunt αἱ προχειμάσεις, μεταχειμάσεις, καὶ ἐπιχειμάσεις Græcorum: interdum etiam impediuntur omnino. Quod cum rude vulgus non intelligat, prognostica mendacij arguere solet: quasi vero certos & necessarios eventus habeant. Artifices enim tantum τὸ δυνατὸν καὶ τὸ φυσικὸν promittunt: ut si maximè ita non fiant, quemadmodum coniectatur: nihil tamen ex naturalibus

bus fundamentis obstet, quo minus fieri posint. Quæ igitur deinceps sequuntur, cum hoc grano salis Mercurij, non minus quàm omnia Physica & Medica intelligenda sunt.

M. IANVAR. die 6. cancri medium occidit: venti ponunt Ptol. Nobis ut plurimum ningit aut pluit: quia & ortus vespertinus cinguli Orionis cum 18. ♋ succedit.

Die 11. occidit vesperi lucida coronæ cum 21. ♑: tempestatem efficit. Nobis niuem, nebulã, pluuiam.

Die 21. Sol in Aquario Vulturnus cum pluuia. Nobis sæpius serenitas. Eodem die & sequenti mane oritur, & vesperi occidit præsepe cum 2. & 3. ♌: pluuia Ptol. Nobis interdũ pluuia, vel nebula.

M. FEBR. die 15. Regulus mane occidit cum 27. ♌, flat Aquilo, & interdum pluit Ptol. Nobis ningit, & pluit. D. 16. cauda Delphini vesperi occidit cum 28. ♒, ventorum concursus fit cum niuibus. Nobis ningit, pluit, flat, interdum nebula.

D. 19. Sol in ♓: hyemat aër. Nobis gelu serenum, interdum nebulosum.

M. MARTII die 17. vindemiator vesperi oritur cum 27. ♍, Aquilo gelidus flat. Nobis serenitas interdum flatuosa & niuosa.

Die 21. Aequinoctium vernum, pluit interdum & tonat. Nobis pluit, interdum ningit: aut grandinat, cum serenitate inconstante.

Die 23. Arcturus vesperi præcisè oritur cum 3. ♎, tempestates significat, & Fauonios per dies 12. Nobis pluit cum Fauonio, ut plurimum.

Die 24. cornu ♈ sequens mane oritur cum 4. ♈, pluit aut ningit. Hirundines apparent, iamq; Chelidonius cum Africo ferè spirat Cardano. Nobis serenitas inconstans: interdum cum grandine vel pluuia.

M. APRILIS die 21. Sol in Tauro, Africus flat. Nobis inconstantia aëris cum rore aut pluuia. Die 22. scorpius mane occidit, & nebulosum est cælum, flatu Aquilinium. Nobis cælum temperatum, interdum pluuium vel roridum.

M. MAII D. 8. & 9. exigua pleiadum mane oritur cum 18. ♉. Fauonius spirat: desinit ver, & æstas incipit. Nobis inconstantia aëris cum pluuia. D. 18. Sirius & pleiades occidunt vesperi cum 27. ♉, conturbatus aër ab Austro & Aquilone.

lone. Nobis miscella, interdum cum grandine,& tempestate: & si contingat plenilunium rubigo segetem & uredo flores corrumpit.

Die 20. & 21. palilicium vesperi occidit cum 29. ♉ : & Sol in ♊ transit: fit veris conuersio, flat Auster: & postridie Austrina dies & pluuia. Nobis similiter.

M. IVNII die 4. & 5. palilicium mane oritur, cum 14. ♊ imbres cum tonitruis fiunt Ptol. D. 7. & 8. Lucida Aquila vesperi oritur cum 17. ♐ : aëris tempestas, & flat Fauonius Ptol. Nobis ut plurimũ pluvia. Rarò igitur dies Medardi N. S. pluuia caret. D. 15. Cauda Delphini uesperi oritur, & Arcturus occ. Aquilo flat & modicè pluit. Nobis hoc anno 1608. tempestas autumnalis. D. 18. & 19. procyon vesperi occ. cum 28. ♊ : qui occasus quatriduo fermè extenditur. Si occupaverit plenilunium fruges omnes lædit: si interlunium florenti oleæ & viti uredinem adfert.

D. 22. Sol in ♋. Auster & Fauonius flant: pluit & tonat Ptol. Nobis similiter. D. 26. & 27. hum. S. Or. mane cum 6. ♋ oritur. Fauonius cum Austro spirat. Nobis similiter, sed cum tonitruis & pluuijs. Hinc Virgilius imbres Orionis vocat. Vulgo tempestas, quod circa festum D. Petri & Pauli accidat, Petrin appellari solet, eaq́ tam certa, ut nullo anno emaneat.

M. IVLII die 7. & 8. mane oritur cinguli Orionis prior & medium cancri, Etesiæ flant, & cum Austro Aquilones. Nobis similiter, sed rarò sine pluuia. D. 13. & 14. lucida corona vesperi præcisè occidit: nobis ut plurimum cum pluuia: quæ interdum in sequentem diem differri solet. Die 23. Sol in ♌. Corus spirat & canis exoritur sc. apparenter. Nobis aër serenus & siccus. Hoc anno 1608. vicinis Bavaris Monachij pluuiosus nocte cum horrendis tonitruis.

M. AVG. die 6. & 7. sirius mane præcisè oritur. Canicularis æstus. Etesiæ valenter spirant, quos iam inde à 23. Iulij Ptol. ait flare per dies 21. Nobis similiter, interdum pluuia cum tonitruo. Diophanis prognosticum, quod ex signo, quod Luna hoc die occupat, desumitur, non omnino παράδοξον videtur. Nam anno præterito 1607. hoc die Luna versabatur in ♒, ubi significat frumenti absumtionem, locustarum proventum, raritatem pluuiarum

rum & pestiferum statum & famē. Hoc igitur anno, quem à diebus canicularibus inchoare necesse est, ut olim Aegyptij & Graci fecerunt, secuta inopia caulium, ob siccitatem: scarabeorum inusitatus prouentus, raræ pluuiæ, excepto Iunio: precium frumenti non summum, nec tamen minimum: pestis grassans per aliquot menses. In eodem autem signo Luna fuit A. 1588. & erit A. 1618. Signorum aliorum significationes, quas singulorum experientiæ explorandas relinquo, sunt hæ. Si exoriente cum Sole Sirio Luna ♈ permeabit, ut fiet A. 1613. & 1621. & fuit 1594. designat interitum in quadrupedibus, frumenti annonam paucam, multitudinem pluuiarum, abundantiam olei. In ♉ multitudinem pluuiarum & grandinem, rubiginem & multas calamitates: ut fiet A. 1624. & fuit 1605. In ♊ frumenti & vini vim multam, multum omnis fructus prouentum, interitum hominum, motum exercituum, ut fuit A. 1597. & fiet 1608. itèm 1616. In ♋, arefactiones, famem, inopiam fluuiorū & fontium, ut fuit A. 1592. & erit 1611. In ♌ frumenti annonam copiosam: exilem vero olei & vini & reliquorum omnium, corruptionem aëris, excursum gentium: terræ motus, tumultus, & tempestates: ut fuit A. 1603, & erit 1622. In ♍, multitudinem pluuiarum, puerperarū perniciem, corporum imbecillitatem: vilitatem quadrupedum, ut fuit A. 1606. & erit 1625. In ♎, hominum perturbationem, vini abundantiam, quadrupedum venditionem: ut fuit A. 1598, & erit 1617. In ♏ volucrum & apum absumtionem, tabem & pestilitatem, ut fuit A. 1601, & erit 1620, & 1628. In ♐, multitudinem pluuiarum, frumenti caritatem, parsimoniam hominū, interitum quadrupedum, feracitatem volucrum: ut fuit A. 1593, & erit 1612, & 1623. In ♑, commotionem exercituum, multitudinem pluuiarum: copiam omnium ferè fructuum, ut frumenti, vini, olei, ut fuit A. 1596, & erit 1615. In ♓, multitudinem pluuiarum, volucrū interitum, abundantiam frumenti & vini: morbos hominum præsertim iuuenum: ut fuit A. 1591, & erit 1610. Hæc prolixius, eò quod ab antiquo autore prodierunt, multis haud dubie obseruationibus probata. Die 10. & 11. AVG. lucida

Ty Aquilæ

Aquila mane præcisè occidit cum 15. ♒: & 16. & 17. Regulus mane oritur cum 24. ♌: & flat Africus, arentesq́ sunt æstus. Nobis similiter. D. 19. oritur Sirius mane apparenter, de quo sic Heraclides Ponticus: si apparuerit ortus Sirij obscurior, pingui scilicet & concreto cœlo, tempus graue & pestilens minatur: contrà si lucidus deprehendetur, puro nimirum & tenui cœlo, salubritatem portendit. Cuius vaticinij veritatem salubritas aëris, quæ fuit anno præterito, confirmare videtur. Nam non tantum verus sed et apparens ortus Sirij accidit cœlo puro & tenui: & quamuis postea pestis grassata est: illa tamen non fuit ex infectione aëris, sed ex contagio. Die 21. & 22. AVG. cauda Delphini mane occidit cum 27°. 47′. ♒, cuius occasu autumnus incipit & mediocris æstus, Ptolem. Nobis similiter. Obseruatum Plinius refert, si Delphini occasu matutino, imbres fuerint, non futuras exoriente Arcturo. Cui prognostico fidem fecit A. 1606, in quo M. AVG. sub occasu mat. Delphini pluit: mense vero Septembri sub ortum Arcturi multis diebus cœlum fuit serenum, non tamen sine pruina. D. 24. Sol in ♍, septentrio lenis spirat, aëris serenitas. Etesiæ ponunt: Aquilo frigidior flare incipit. Ptolem. Nobis pluuia, rarò serenitas.

M. SEPT. die 8. Virginis medium exoritur, Fauonius spirat cum Africo Ptol. Nobis subfrigidum & pruinosum, non rarò pluuium. Die 26. & 27. Arcturus verè oritur, cũ 2°. 12′. ♎; imbres copiosi cadunt. Nobis similiter. Quod si vero sub Delphini occasum imbres fuerint, sub ortum Arcturi non pluit, ut supra dictum.

M. OCTOBRIS die 3. lucida Coronæ oritur cum 9°. 24′. ♎: venti commutantur: asperaq́ in mari fit hyems. Nobis ros & nebula: sæpius miscellaneum. Die 16. & 17. cauda Leonis vesperi occ. cum 22°. 50′. ♎: nobis postremum aëris teporem, den Gallen sommer *appellatũ, adfert. D. 24. Sol in ♏, & Fauonius spirat. Nobis plerunq́ cœlum humidum & frigidum.*

M. NOVEMBRIS die 8, sinister pes Or. mane occ. cum 16. ♉, Aquilo flat Ptol. Nobis caliginosum cœlum & pluuias adferre solet. D. 18. Antares vesperi occidit cum 26. ♏: die 19. Pleiades & Si-

rius

rius mane occidunt cum 27. ♉ : Africo flante pluit. Hyemis initium. Nobis similiter : interdum ningit. Raro serenitas, eaq; gelida & nebulosa. Virgiliarum occasus matutinus, si nubilo cœlo accidat, hyemem pluuiosam denunciat : si sereno asperam, ait Stadius. Huius vaticinij veritatem confirmauit occasus matutinus Pleiadum A. D. 1601, qui accidit sereno cœlo. Secuta igitur hyems aspera. Anno vero 1607. cum sub occasum matutinum pleiadum dies esset niuosus & frigidus, successit hyems & niuosissima & gelidissima.

M. DECEMBRIS die 5. & 6. Arcturus apparenter occidit, cum 14°. ♐ : nobis caligo nebulosa, plerunq; pluuia præsertim vesperi. Die 17. Arcturus verè occidit cum 25°. 33'. ♐ : nobis plerunq; facit pluuiam aut niuem : interdum nebulam.

Die 22. Sol ingreditur ♑, & fit brumale solstitium. Nobis tranquillum cœlum : quod ventis rarò infestatur. Eodem etiam tempore mare tam quietum & placidum per dies 14, ante brumam septem, & totidem post, ut halcyones aves in scopulis maris nidificare, & incubare ovis ac excludere pullos possint : unde halcyonides, & halcyonei, & halcyonij dies, & halcedonia ob eam rem dicuntur.

TABVLA PARALLAXIVM SOLIS, IN CIRCVlo verticali ad eius à terra remotionem triplicem.

Altit.	Tem-	M. S.	Tem	M. S.	Tem-	M S.
0	po	3. 7	po	3. 0.	po	2. 54.
10		3. 4.		2. 57.		2. 51.
20	re	2. 56	re	2. 50.	re	2. 44.
30	sol	2. 42	æ	2. 36.		2. 30.
40	sti	2. 23.	qui	2. 18.	sol	2. 15.
50	tij	2. 0		1. 56.	sti	1. 52.
60	æ	1. 33	no	1. 30.	tij	1. 27.
70	sti	1. 5		1. 2.		0. 59.
80	ui.	0. 32.	ctij	0. 31.	hy	0. 30.
90		0. 0.		0. 0.	ber	0. 0.

Triplex est Solis à terra distantia, remotissima; circa solstitium: media in aequinoctijs: minima iuxta brumam. Est enim Sol tempore solstitij iuxta apogeum remotior à terra quàm prope perigeum in bruma semidiametris suis ferè 82. Secundum hanc igitur remotionis differentiam parallaxin quoq; nonnihil mutare oportet. Quo enim Sol est altior, tanto parallaxis minor: & contrà. Et rursus, quò horizonti vicinior, tanto eadem maior: & contra. Et parallaxes prope horizontem diu similes ferè permanent: ad verticem vero tendendo celeriorem mutationem acquirunt. Usus huius tabulae est, ostendere quantum parallaxes altitudinem Solis imminuant & supra horizontem decliviorem reddant. Exemplum habes fol. 63.

TABVLA REFRAC. solarium.

Alt. ⊙ Gr.	Refract. M.S	Altit. ⊙ Gr.	Refr. M.S.	Alt. ⊙ Gr.	Refr. M.S
0	34. 0.	15	7. 30.	30	1.25
1	26. 0	16	7. 0.	31	1. 5
2	20. 0.	17	6. 30.	32	1. 5
3	17. 0	18	[illegible]	33	[illegible]
4	15. 30.	19	[illegible]	34	0. 45
5	14. 30.	20	4. 30	35	0. 35
6	13. 30.	21	4. 0.	36	0. 30
7	12. 45	22	3. 20	37	0. 25
8	11. 15	23	3. 10.	38	0. 20
9	10. 30	24	2. 50	39	0. 15
10	10. 0.	25	2. 30	40	0. 10
11	9. 20.	26	2. 15	41	0. 9
12	9. 0	27	2. 0.	42	0. 8
13	8. 30.	28	1. 45	43	0. 7
14	8. 0.	29	1. 35.	44	0. 6
				45	0. 5

TABVLA REFRAC. stellarum.

Altit. Gr.	Refr. M. S.	Alt. Gr	Refr. M.
0	30. 0	11	5. 0
1	21. 30	12	4. 30
2	[illegible]	13	4. 0
3	12. 30	14	3. 30
4	11. 0	15	3. 0
5	10. 0	16	2. 30
6	9. 0	17	2. 0
7	8. 15	18	1. 15
8	6. 45	19	0. 30
9	6. 0	20	0. 0
10	5. 30		

Usus

Vsus huius tabulæ est scire, quo tempore Sol & stellæ oriantur & occidant, non reuera, & Astronomicè ut supra tradidimus, sed apparenter, quatenus ex superficie terræ nos easdem: nec directè, sed refractè aspicimus. Sic enim & citius oriuntur & tardius occidunt, quàm verè fit: suntq; supra horizontem, quando infra latent: infra eundem, quãdo supra apparent. Sunt autem minuta altitudini Solis & stellarum competentia semper auferenda ab altitudine data. V.G. die 6. Febr. A. D. 1608. meridiana Solis altitudo obseruata fuit 25°. 57′. cui altitudini respondet refractio 2′. 15″. auferenda ab altitudine inuenta, & oritur per refractionem emendata altitudo 25°. 54′. 45″. Post 45. gradum in Sole: & 20. gr. in stellis refractiones attenuari vel potius euanescere incipiunt. Iuxta horizontem autem subito alterantur, remota ab eodem sensim minuuntur. Et in nostris regionibus ita se habent: ut Tycho supputavit parallaxes & refractiones: in alijs dissimiliter, quarum & natura & temperies aëris diuersa est. Sic deprehensum est ab Hollandicis nautis parallaxes Solis in noua Sembla, ubi polus eleuatur 78. gr. ad 5. gr. excrescere: cum in nostro horizonte dimidium gradum vix excedant: & nautæ ijdem cum per aliquot menses præsentia Solis caruissent, quatuordecim tamen diebus, ante iustum apparitionis tempus imaginem Solis (non Solem, qui quinq; gradus infra horizontem latuit) conspexerunt: quod multis tum temporis paradoxum visum fuit.

Nec parum conducit scire, quanto tempore Sol citius uni loco quàm alteri cælum mediat: quod uno exemplo manifestum faciemus. Cupio scire differentiam temporis, qua Sol citius Hierosolymitanis, quàm Augustanis Meridianum attingit Subtraho minorem longitudinem unius loci à longitudine maiori alterius loci. Est autem longitudo AVG. 33°. 0′. Hierosolyma 66°. 30′. Differentia 33. gr. 30′. cui ex tabula conuersionis gr. fol. 322. competunt horæ 2. scr. 14. Dico igitur Solem citius occupare meridiem & occasum Hierosolymis quàm Augustæ duabus horis & 14. scr. longitudo enim illorum est maior, huius minor. Et sic uniuersim qui à nobis versus ortum habitant plures horas tum ab horizonte tum meridiano

TABVLA PARALLELORVM ET CLIMATVM.

Paral. Ptol.	Clim. Ptol.	Appellationes. Bor.	Appellationes. Aust.
0			
1			
2			
3			
4	I.	διαμερόης.	ἀντιδιαμερόης.
5			
6	II.	διὰ συήνης.	ἀντιδιασυήνης.
7			
8	III.	διὰ ἀλεξανδρ.	ἀντιδιαλεξανδρίας.
9			
10	IV.	διὰ τῆς ῥοδίας.	Ἀντιδιαροδίας.
11			
12	V.	διὰ ἑλλησπόντου.	ἀντιδιελλησπόντου.
13			
14	VI.	διὰ μέσου πόντου.	ἀντιδιαμέσου πόντου.
15	VII.	διὰ βορυσθένους.	ἀντιδιαβορυσθένους.
16	VIII	Aliis per Ripheos montes.	
17	IX		
18	X.		
19	XI. XII		
20	XIII XIV		
21	XV.		

Paral. ueri.	Climata uera.	APPEL.	Maxima dici long.	LATItudo.
1	I.	Per centrum maris.	12. 0	0. 0
2		Per Taproban.	12. 15	4.18
3	II.	Per sinum Aualitam.	12. 30	8.34
4		Per sinum Aduliticum.	12. 45	12.43
5	III.	Per Meroen & Calec.	13. 0	16.43
6		Per Napatas Libyæ.	13. 15	20.33
7	IV.	Per Syenem.	13. 30	24.11
8		Per Ptolemaidem.	13. 45	27.36
9	V.	Per Alexandr. & Hier.	14. 0	30.48
10		per medium Phænic.	14. 15	33.46
11	VI.	per Rhodum & Baby-	14. 30	36.30
12		per Smirnam & Lisib.	14. 45	39. 3
13	VII.	per Romam & Corsic.	15. 0	41.23
14		per Massiliam & Byt.	15. 15	43.22
15	VIII.	per Pontum & Venetias.	15. 30	45.31
16		per fontes Danub.	15. 45	47.21
17	IX.	per Borysth. & Bartphã.	16. 0	49. 1
18		per Erfordi. & Cracou.	16. 15	50.34
19	X.	per Coloniam Agrip.	16. 30	51.55
20		per Pomeraniam.	16. 45	53.17
21	XI.	per Rostoch. & Tana.ost	17. 0	54.39
22		per Holsatiam.	17. 15	55.36
23	XII.	per Hiberniam & Mosc.	17. 30	56.37
24		per Hafniam Dan.	17. 45	57.34
25	XIII.	per Bohus Castr. Noru.	18. 0	58.27
26	XIV.	per Gothiam.	18. 30	59.59
27	XV.	per Reualiam.	19. 0	61.18
28	XVI.	per Viburgum Finl.	19. 30	62.25
29	XVII.	per Thulam & Aroc.	20. 0	63.22
30	XVIII	per Estuones Finl.	20. 30	64.10
31	XIX.	per Nidrosiam.	21. 0	64.49
32	XX.	per Islandiam.	21. 30	65.21
33	XXI.	per medium Noru.	22. 0	65.47
34	XXII.	per Coteliam ter.	22. 30	66. 6
35	XXIII.	per Heclam Isl.	23. 0	66.20
36	XXIV.	per Boddiam.	23. 15	66.28
37	XXV.	per Lappiam.	23. 45	66.31
38	XXVI.	per Finmarchiam.	d. 33h 11	67.30
39	XXVII	per Rodelsholm Noru.	64. 11	70. 0
40	XXVIII	per nouam Semlam.	96. 10	74. 0
41	XXIX.	per Zaiam Russ-	124. 21	78.30
	XXX.	per Gronland.	155. 8	84. 0
	XXXI.	per insulam poli arctici.	186 7	90. 0

numerant: quo vero ad occasum distant, pauciores.

TERRAE DIVISIO.

Distinctio totius globi terreni, quinq; Zonarum numero ex solis regionum temperaturis sumitur: estq; rudior, & minus exacta: accuratior est per parallelos & climata, quæ partes terræ per dierum & noctium varietatem discernunt: exactissimam longitudines & latitudines locorum suppeditant. Nunc igitur tabulas proponemus, quæ triplicem illam distinctionem terræ ob oculos ponunt.

Paralleli sunt triplices: alij latitudinum: alij solares, alij climatum distinctores. Paralleli latitudinum exaltationes poli distinguunt, & ad quinos uel denos gradus progrediuntur. Solares sunt, qui Sole per Eclipticam decurrente ex singulis gradibus diurno motu circumducto inter utrunq; tropicum describuntur: quorum sunt circiter 181. in declinatione boreali, totidemq; in australi pro numero dierum, quibus anni unius spacium absoluitur. Climatum distinctores paralleli sunt, qui hoc loco intelliguntur, qui differentias dierum maximorum ostendunt. Sunt autem æquiuoci. Propriè significant circulos æquinoctiali collaterales quiq; ab eodem uersus alterutrum polorũ procedendo quadrante horæ inuicem differunt. Primus horum æquinoctialis est, centrum maris appellatus: quem sequuntur eadem differentia obseruata paral. 24. Qui uero sequuntur numero undecim per semisses horarum à se inuicem distincti, paralleli sunt impropriè dicti: uerè autem sunt climata, eò quod per semisses horarum distinguantur: reliqui sex nec paralleli, nec climata propriè appellari possunt: cum toti dies & menses usq; ad dimidium annum discrimen illorum faciant. Quotquot uero accipiuntur ad boream uergentia climata, totidem ex opposito capi possunt ad austrum pariter cadentia coalternas dierum & noctium magnitudines consecuta. Ea uero cum cognitorum locorũ parallelis insignia facere uix possimus, antoecorum nominibus insigniri solent: uel ijsdem nominibus adiecta sola præpositione ἀντι, ut quintum ad austrum deiectum parallelum. uel primum clima antæcum parallelo uel climati per insulam Meroen transeunti, uel ἀντὶ διὰ μερόης: ac similiter reliquos reliquis antoecos uel oppositos rectè uocabimus. Ex præmissa igitur tabula, data eleuatione poli datur longitudo maximi diei: & contra ex longissimo die, aut breuissimo inuenitur latitudo loci, quæ ignorabatur. Et quodlibet clima tres parallelos complectitur, quorũ secundus per climatis mediũ transit, à quo totum clima suum nomẽ accipit. Porro uni gradui primi paralleli, siue æquinoctialis, ut maximi circuli, 15. miliaria competũt: quantum uero alijs aliorum minorum parallelorum gradibus, quorum alius alto ab æquinoctiali remotior est siue de scrupulis æquatoris, siue de gradibus respondeãt, ex sequenti tabula, innotescit.

TABVLA SCRVPVLORVM ÆQVATORIS ET miliarium unam ſingulorum parallelorum partem concernentium.

Lat.	Æquat. ſcrupula.	Mil. Min.	Lat.	Æquat. ſcrupul.	Mil. Mi.	Lat.	Æquat. ſcrupul.	Mil. Mi.
1	59'.59'	14.59.	31	51.26	12.51	61	0. 5.	7.16
2	59. 58	14.59.	32	50.53	12.43	62	28.10	7. 2
3	59. 55	14.58.	33	50.19	12.35	63	27.14	6.48
4	59. 51	14.58.	34	49.45	12.26	64	26.18	6.34
5	59. 46	14.56.	35	49. 9	12.17	65	25.21	6.20
6	59. 40	14.55.	36	48.32	12. 8	66	24.24	6. 6
7	59. 33	14.53.	37	47.55	11.59	67	23.27	5.52
8	59. 25	14.51.	38	47.17	11.49	68	22.29	5.37
9	59. 16	14.48.	39	46.18	11.39	69	21.30	5.23
10	59. 5	14.46.	40	45.58	11.29	70	20.32	5. 8
11	58. 54	14.43.	41	45.17	11.19	71	19.32	4.53
12	58. 41	14.40.	42	44.35	11. 9	72	18.32	4.38
13	58. 28	14.37.	43	43.53	10.58	73	17.32	4.23
14	58. 13	14.33.	44	43.10	10.47	74	16.32	4. 8
15	57. 57	14.29.	45	42.26	10.36	75	15.32	3.53
16	57. 41	14.25.	46	41.41	10.25	76	14.31	3.38
17	57. 23	14.21.	47	40.55	10.14	77	13.30	3.22
18	57. 4	14.16.	48	40. 9	10. 2	78	12.29	3. 7
19	56. 44	14.11	49	39.22	9.50	79	11.28	2.52
20	56. 23	14. 6	50	38.34	9.38	80	10.26	2.36
21	56. 1	14. 0.	51	37.46	9.26	81	9.24	2.21
22	55. 38	13.54.	52	36.57	9.14	82	8.21	2. 5
23	55. 14	13.48.	53	36. 7	9. 2	83	7.18	1.50
24	54. 40	13.42.	54	35.16	8.49	84	6.15	1.34
25	44. 23	13.36.	55	34.25	8.36	85	5.12	1.18
26	53. 56	13.29.	56	33.33	8.22	86	4. 9	1. 2
27	53. 28	13.22.	57	32.41	8.10	87	3. 6	0.47
28	52. 59	13.15.	58	31.48	7.57	38	2. 3	0.31
29	52. 29	13. 7.	58	30.54	7.43	89	1. 0	0.16
30	51. 58	12 59.	60	30. 9	7.30	90	0. 0	0. 0

TABVLA LONGIT. ET LATIT. MAR.
Mont. Inſul. Region.

LOCA.	Long	Latit	LOCA	Long.	Latit.
Achaia.	P. 48	P. 38	*Arcadia.*	M. 48	M. 37
	F. 53	F. 36	*Aria*	P 102	P. 41
AEthiopia	P. 51	P S. A		F. 120	F. 32
ſuper	F. 83	F. 23 B	*Armenia ma-*	P. 71	P. 45
Inferior.	P. 10	P. 32. A	*gna.*	F. 81	F. 38
	F 85	P 13. B	*Minor*	P. 68	P. 43
Afric. mag.	P. 5	P. 32 B		F. 72	F. 37
	F 90	F. 35. A	*Aſia magna.*	P. 55	P. 80
Min.	P. 26	P. 35		F. 230	F. 0
	F 48	F. 27	*Minor*	P. 55	P. 42
Albania.	P. 77	P. 47		F. 63	F. 35
	F. 88	F. 44	*Aſſyria.*	P. 76	P. 40
Albania rec.	M 46	M. 42		F. 83	F. 35
Album mare.	M. 66	M. 67	*Auſtria.*	M. 38	M. 49
Alpes.	M. 31	M. 46	*Babylonia.*	P. 77	P. 36
Alſatia.	M. 30	M 49		F 80	F. 30
America B.	P. 190	P. 12. B	*Bactriana.*	P. 106	P 45
	F. 340	F. 65 B		F. 120	F. 36
America AVST	P. 280	P. 52. A	*Bauaria.*	M. 34	M. 49
	F. 350	P 12. B	*Bithynia.*	P. 56	P. 44
Anglia.	P. 19	P. 51		F. 63	F. 40
	F. 22	F. 54	*Boddia occ.*	M. 45	M. 68
Apulia.	M. 40	M. 42	*Orient.*	M. 50	M 67
Arabia deſ.	P. 71	P. 35	*Bohemia.*	M. 36	M. 50
	F. 79	F. 29	*Bornholm.*	M. 38	M. 56
Felix.	P. 66	P. 30	*Boſniæ pars*	M. 41	M. 46
	F. 94	F 11	*Brabant.*	M. 27	M. 52
Petr.	P. 63	P. 32	*Brandeb.*	M. 36	M. 53
	F. 70	F. 28			
Arachoſia.	P. 112	P. 33	*Britannia Inſ*	P. 14	P. 61
	F 119	F. 20		F. 30	F. 51

LOCA.	Long	Latit	LOCA	Long.	Latit.
Burg. duc.	M. 26	M. 48	*Epirus.*	P. 44	P. 39
				F. 49	F. 36
Calabria.	M. 41	M. 41	*Europa.*	P. 3	P. 35
Carnia.	M. 37	M. 47		F. 65	F. 80
Carmania de	P. 94	P. 31	*Finlandia*	M. 48	M. 62
sert.	F. 101	F. 30	*Finnicus Sin.*	M. 44	M. 63
Carmania.	P. 94	P. 29	*Flandria.*	M. 24	M. 51
	F. 109	F. 18.	*Franconia.*	M. 32	M. 50
Cappadocia.	P. 60	P. 44	*Frislandia.*	M. 28	M. 54
	F. 72	F. 37	*Galatia.*	P. 61	P. 45
Cephalenia	M. 46	M. 38		F. 65	F. 38
Champagnia.	M. 26	M. 48	*Gallia Belg.*	P. 21	P. 54
Cherson Taur	P. 60	P. 48		F. 30	F. 45
	F. 64	F. 46	*Celt.*	P. 15	P. 51
Cilicia.	P. 64	P. 39		F. 26	F. 45
	F. 70	F. 36	*Narb.*	P. 19	P. 46
Cliuia.	M. 28	M. 52		F. 29	F. 42
Codanus sin.	M. 34	M. 59	*Transal.*	P. 15	P. 49
Corcyra.	M. 45	M 40		F. 20	F. 43
Coperdalia	M. 38	M 63	*Gedrosia.*	M. 105	P. 28
Colchis.	P. 71	P. 48		F 119	F 17
	F. 74	F 44	*Geldria.*	M. 28	M. 53
Corsica.	P. 30	P. 41	*Germania.*	P. 27	P. 60
	F. 39	F. 39		F. 56	F. 44
Cyrenaica.	P. 47	P. 32	*Gotia.*	M. 37	M. 60
	F. 52	F. 26	*Heluetia.*	M 30	M. 47
Cyprus.	P. 63	P. 36	*Hispania.*	P. 3	P. 46
	F. 68	F. 34		F. 21	F 36
Dalecarlia.	M. 38	M 64	*Betica.*	P. 3	P. 41
Dalmatia.	M. 40	M. 45		F. 11	F. 37
Drangiana.	P 106	P. 33	*Tarraconens*	P. 4	P. 46
	P 112	F. 28		F. 20	F. 38

Hollan-

LOCA.	Longit.	Latit.	LOCA.	Longit.	Latit.
Hollandia.	M. 26	M. 53	*Lycia.*	P. 59	P. 38
Holstein.	M. 35	M. 55		P. 62	P. 35
Hungaria.	M. 42	M. 48	*Macedonia.*	M. 48	M 42
Hybernia.	M. 12	M. 56	*Magellanica.*	P. 150	P. 15 A.
Hyrcania.	P. 94	P. 43	*Margiana.*	M. 113	M. 41
	P. 100	P. 38	*Mauritan Cæs.*	M. 15	M. 30
Iazyges metan	P. 43	P. 49	*Tingit.*	M. 9	M. 33
Iod. Cepusliũ	P. 45	P. 46	*Media.*	M. 91	M. 43
Iberia.	P. 74	P. 47	*Melita.*	M. 38	M. 45
	P. 77	P 44	*Mesopotamia.*	M. 76	M 34
Illyria.	P. 36	P. 46	*Mœsia super.*	M. 47	M. 46.
	P. 47	P. 41	*infrior.*	M. 52	M. 46
India extra	P. 137	P. 35. B	*Moluccæ, ins.*	M. 160	M. 1
Gangem.	P. 174	P. 9. A.	*Morauia.*	M. 39	M. 50
India intra	P. 109	P. 73	*Mysia*	M. 55	M. 45
Gangem.	P. 149	P. 11	*Normandia.*	M. 23	M. 49
Italia.	P. 28	P. 45	*Noricum.*	P. 34	P. 47
	P. 43	P. 38		P. 38	P. 45
Iulia	M. 30	M. 59	*Noua Semla.*	M 53	M. 72
Langedoc.	M. 25	M 44	*Norwegia.*	M. 32	M. 64
Lappia.	M. 59	M. 69	*Orcades.*	M. 17	M. 61
Lemnus ins.	M. 53	M. 41	*Palat. Super.*	M. 34	M. 50
Libya int.	P. 1	P. 25	*infrior.*	M. 31	M. 50
	P. 51	P. 1	*Palæstina.*	P. 64	P. 33
Libya Marma	P. 51	P. 34		P. 68	P. 30
rica.	P. 66	P. 23			
Liuonia.	M. 50	M. 59	*Pamphylia.*	M. 63	M. 37
Lotharingia.	M. 29	M. 49	*Pannonia supe*	P. 37	P. 48
Lusatia.	M. 37	M. 52		P. 42	P. 45
Lusitania.	P. 3	P. 41	*infrior.*	P. 46	P. 48
	P. 11	P. 37		P. 42	P. 44

LOCA.	Longit.	Latit.	LOCA.	Longit.	Latit.
Paropamisadae	M 115	M.36	Scotia.	M 15.	M.58
Parthia.	M.98	M.36	Scythia intra	P. 85	P. 62
Peloponnesus	M.49	M.35	Imaum.	F. 130	F. 43
Persia	M 90	M.34	Scyt. extra Im	P. 144	P. 55
Picardia.	M 24	M.50		F. 153	F. 35
Polonia.	M.43	M.51	Seelandia.	M. 25	M. 52
Pomerania	M.38	M 54	Serica.	P. 153	P. 73
Pontus	M 60	M.42		F. 180	F. 35
Prussia.	M.44	M.55	Sicilia.	M 38	M.38
Phrygia.	M.55	M.41	Silesia.	M.39	M.51
Rhetia prima	P. 29	P. 48	Sinarum reg.	P. 175	P.26.B.
& sec. quae Vin.	F. 34	F. 45		F. 180	F.9. A.
Romania.	M.53	M.43	Sleswicia.	M. 31	M.56
Rugia Inf.	M.36	M.55	Sogdiani.	M.117	M.43
Sabaudia.	M.29	M.45	Stiria.	M. 39	M.48
Sacae.	M.132	M.42	Suecia.	M. 38	M.64
Sardinia.	M.32	M.39	Suevia.	M 32	M.48
Sarmatia Asi.	P. 64	P. 85	Susiana.	M.84	M.34
	F. 90	F. 47	Syria.	P. 66	P. 30
Sarm. Europ.	P. 46	P. 68		F. 73	F. 30
	F. 72	F. 47			
Saxonia	M 35	M 52	Taprobana	M 126	14. A.
Scirfinnia	M 49	M.71		P. 50	P. 40
Sciro.	M. 52	M.39	Tartaria.	M 130	M.60
Sclauonia.	M 40	M.47		F. 195	F. 80
			Thracia.	M. 53	M 42
			Tyrolis.	M. 33	M.47
			Vestfalia.	M.30	M.54
			Zazynthus	M 47	M 37

TABELa

TABELLA LONGIT. ET LATIT. OPPIDORVM,

urbium, promont. aliquot insigniorum.

LOCA.	Longit.	Latit.	LOCA.	Longit.	Latit.
Alexandria Æg.	40. 30	31. 0	Edimburg. Scot.	19. 0	58. 0
Algeria Afr.	23. 0	32. 30	Ephesus.	57. 40	37. 40
Amsterodamum.	26. 2[illegible]	52. 40	Erfordia.	34. 0	51. 10
Ancona Ital.	35. 40	43. 42	Ferraria.	33. 45	44. 20
Antiochia Syr.	70. 45	37. 20	Fessa Afr.	5. 30	34. 40
Antuerpia.	25. 4[illegible]	51. 28	Florentia.	36. 0	42. 56
Argentina.	28. 0	48. 45	Francf. Mæn.	30. 30	50. 12
Athenæ.	51. 0	37. 15	Francf. Oder.	36. 0	52. 33
AVG. VIND.	33. 0	48. 21	Freiburg Brisg.	27. 45	48. 13
Babylon.	79. 15	35. 0	Geneua Allob.	27. 15	44. 50
Bartpha Hung.	43. 50	49. 0	Genua Ligur.	30. 30	43. 40
Basilea.	27. 45	47. 40	Græninga Fris.	29. 28	53. 16
Belgradum.	44. 12	45. 13	Hamburgum.	30. 15	54. 24
Bononia.	36. 30	44. 4	Heidelberga.	30. 26	49. 35
Brunsuicum.	31. 30	52. 34	Hierosolyma.	66. 0	31. 40
Buda Hung.	[illegible]. 0	47. 0	Hispalis.	5. 36	37. 0
Calecutum.	112. 0	[illegible]7. 0	Ingolstadium.	30. 0	48. 50
Caletum.	22. 0	51. 36	Ilium.	55. 50	41. 0
Caput Bo. spei.	47.	35. A.	Lipsia.	34. 45	51. 24
Caput Bonæ Fort.	70.	67. B.	Londinum Angl.	19. 15	52. 30
Cartago Afr.	25. 3[illegible]	32. 20	Lubeca.	34. 0	54. 50
Cathaium.	222. 15	43. 50	Lugd. Batauor.	26. 13	52. 26
Cayrum.	62. 15	30. 15	Lugd. Gall.	24. 30	45. 10
Cassouia Hung.	43. 20	48. 20	Magdeb.	33. 15	52. 20
Colonia Agrip.	29. 0	51. 6	Malaca, Ind.	160. 30	4. 15
Compostellum.	[illegible]	[illegible]4. 20	Mantua.	35. 0	44. 56
Constantinop.	56. 0	43. 5	Massilia.	25. 20	4[illegible]. 6
Coppenhaga.	37. 30	57. 20	Mecha Ar.	71. 45	22. 0
Cracouia.	45. 30	50. 12	Mediolanum.	32. 45	44. 48
Cusco Peruuiæ.	210. 0	[illegible]. 0. M	Mexico, angelorum ciuitas.	280. 20	22. 0
Damascus.	6[illegible]. 0	33. 0			
Danciscum. Pruss.	[illegible]	[illegible]			

LOCA.	Longit.	Latit.	LOCA.	Longit.	Latit.
Moguntia.	30. 0	50.18	Tolosa.	20.45	43.30
Mons Pessul.	24.45	43. 5	Treuiris.	28. 0	49.55
Mons Regius Pr.	46.45	54. 17	Tridentum.	34.45	46. 6
Moscouia ciu.	66.30	59. 0	Tubinga.	28.30	48.33
Narua.	53. 0	61. 0	Thunetum.	67.30	33.20
Neapolis Camp.	40.10	41. 0	Tyrus.	6.30	35.30
Nidrosia, Nor.	29.45	60. 50			
Niniue Ass.	78. 0	36.40	Vallis Olet.	10. 6	40.20
Norimberga.	33.10	49. 24	Varna Bulg.	55. 0	45. 0
Nouigrad. Russ.	66. 0	62. 0	Venetiæ.	34.30	44.50
Olyssippona.	5.10	39. 38	Verona.	34.30	45.16
Oeni pons.	35. 0	46.55	Vienna Aust.	37.45	48.20
Parisii.	23.20	48. 0	Villacum.	36.15	46. 8
Praga.	37.30	50. 4	Viteberga.	33.15	51.24
Pictauia.	18.20	48. 20	Vlma.	32. 0	48.26
Quinsai in Chin.	226.15	37. 40	VVratislauia.	39.15	51.10
Ratisbona.	33.30	49. 10	VVurtzburgum.	32. 0	49.54
Reualia.	54.15	62. 30			
Rheni ostia.	30.	50			
Rhodus.	61.40	37. 20			
Riga Liuon.	53.45	59. 0			
Roma.	36.20	41. 50			
Rostochium.	34. 0	54. 36			
Saba Ar.	73.35	13. 0			
Salisburgum.	35.15	47. 38			
Samarcanda.	109. 0	44. 0			
Spira.	28.45	49. 20			
Stokhol.	47. 0	60. 30			
Tauris.	90.30	38.10			
Taurinum.	30.30	43.40			

INDEX.

A.

A.art. 211
Abracaleus, 210
Absconditquid, 207
Adigegi, 211
Acamar, 210
Acenarium, 229
Acharnar. 192
Actu esse aliquid, 96
Aequator, 25 7. 65. 68. cur sic dictus, ibid. duplex, coel. & terr. 141. max. 76. mensura zodiaci, 68
Sub aequatore habitantes, 99
Aequatorem quae stellae describant, 77
Aequatoris condit. 72 79. eleuatio 63. generatio 93. gr. conuersio in horas & 10 in gr. aequat. 322
Aequidialis, 67
Aequidistantes, 66
Aequinoctia duo, 73. 89. perpetua ubi, 86
Aequinoctij tempora, 89. anticipatio, 89. causa. 90. praecessio. 44
Aër unde 49. rot. 51. regiones tres, 51
Aesculapius 176. cur in Draconem mut. 177. estas 251. maior byeme, 81. partes, ibid.
Aetherea regio nobilior elementari, 40
Aether unde, 32
Afeichus, 211
Agastimba, 145
αἴξ, 185
αἰξάστα, 185
Alacrab, 211
Alaar, 211
Alamac, 211
Alacel. 211
Alabance, 211
Alange, 211
Alaraph, 211
Alascha, 211
Alasid, 211
Alcair, 211
Alcherab, 211
Acubene, 210
Alcyon, 243
Alcor, 172
Aldebaran, 211
Alderaimin, 212
Alrcet, 211
Alchore, 213
Ales Phoebi, 189
Alexandrini Calendarij usus, 206
Alfiras, 181. 213
Alfita, 176. 212. 213
Algebar, 212
Algedi, 212
Algenib, 212
Algerab, 190
Algeuze, 212
Algol. 185. 212
Algomeiza, 188. 212
Algorab, 212
Alhabor, 213
Alhaiot, 213
Albatcd, 186
Alhes, 213
Alhidada, 220
Aliemini, 188
Alioth, 213

Alkes, 189
Almac. 213.217
Almanach, 228
Almincantarat, 124
Almucedit, 213
Alphard. 189.213
Alramech, 184
Alrucaba, 172.213
Alfartan, 213
Alfere, 213
Alzimon, 213
ἅμαξαι, 171
Amphiscij, 146.147
Amphitrites, 180
ἀνατολαὶ, 201
Andromeda, 182
Angarie, 272
Angetenar, 213
Anguli amplitudo 27. rectilinei, sphærici. ibid.
Angulus, 26. 28. planus, sphericus, 27. rectus, acutus, obtusus, 27. uerticalis, commut. oppos. 27
Anbelar, 213. anni partium initia & fines, 251. 253. quatuor, 250
Annis solaribus usi primi patres, 250
Annulus Astronomicus, 223
Annus Platonicus, 46. 48. Arabicus, Aegyptius, Iulianus, 248
Annus quid, quot, 248
Antarcticus circ. 3. 5. 8. unde 59
Antarctici cir. condic, 74. 79. generatio ibid. descript. 77
Antecanis, 187
Antipodes, 148
Antares, 168
Anthesterion, 243
Antichthones, 148
Anticum, 34.35
Antinous, asteris. 195
Antipodes cur non cadunt, 53
Antiscia, 91
Antizodiacus, 130
Ἀντοικοὶ, antaci, 147
Apparentiæ, 125
Apparentiæ quid, 24
Apollo stel. 164
Aprillen wetter 163
Aprilis, 237
Aqua aquarij 191.
Aquarij nomen 169. char. 169
Aqua cum terra copulata perfectè sphærica, 51 274. terram non superat decies, 143 unde 49
Aquila, 58. 179
Aquila marina, 178
Ara, 190
Aramech, 214
Aratus, 87
Arcadium astrum, 172
Arctici circuli qui, 76 condic. 69. 79
Arcticorum circ. generatio, 77. 94. distantia à polo 101 à Tropico. 101
Arcticus cir. fit horizon, 95. pol. circ. 67. unde 58, 67. 171
Arctophylax, 175
Arcturus, 19. 175. 184 uarij ortus 328
Arcus diurnus, semidiurnus, 321. nistonis sex differentiæ, 203
Area figuræ, 28
Argo, 188

Ariadne,

Ariadne, 175
Aridea. 214
Aries cur sic dictus 162. signum eius ibid.
Arion, 179
Arista, 166
Armillare,instr. 223. unde 23
Asange, 214
Asceber, 214
Ascensio, 308. recta, obliqua. ibid. ut supputanda, 312.319
Ascensionalis differentia quomodo supputanda. 313. usus, 315 radix, 310
Ascensionum obliquarum pro horizonte AVG. tabula, 319. usus, 319. rectarum tab. 306
Ascendens gradus ut inueniendus quocunq; tempore, 321
Ascib, 211. 214. Aiscb, ibid.
Aselli, 18.165
Asimech, 214
Asterismi boreales, 171. duplices, triplices, 18. 162 quid 108. 154. 161
Asterismorum nomina unde, 161
ἀσπονύων, 188
Astrolabi compendium, 222
Astrolabum, 221
Astrologia,83. defensa, 84
Astronomia,22. laus, 25
Athorage, 214
Atlas unde dictus, 56
Auellar, 214
AVG antaeci, 148. antipodes, 148. different asc. 314. & Bartphe, distantia. 151. & Lubec. 151. & Viennae. 151. & lauemai, 152. & portus S. Dominici, 152. Periaeci, 148. quae stellae appareant 201. quae nunquam appareant, ibid. stella uerticalis quae 129. Zenith ab aequatore dist 117. uera latitudo,63. dierum & horarum inaequal. quantitas, tempus ort. & occasus Solis. 332
Augustus, 238
Auis asterism. 178
Aureus numerus, 255. eius inueniendi modus,256. ut emendandus, 349
Auriga, 183
Aurora, 232
Automata, 230
Autumnus,251. partes,ibid.
Axis, 1.29. unde 55. Atlas, 56. causa, 57. duplex, 55. triplex, 55. horizontis, 116. est aliquid Sieru. 60. tres partes,64. ut concipiatur,60. zodiaci, 66
Azimuth,124. stellae, 221
Azubene, 214

B.

Baculus S. Iacobi, 187.219
Bartphae & Capitis bonae spei distantia, 152. alt. poli, 366
Barthol. dies criticus, 263
Basiliscus, 18.165
Batenketos, 191.214
Beemin, 214
Belgij stella uerticalis, 178
Bellatrix stel. 187
Bellerophontis equus, 180
Belua aster. 191
Benenaz, 172. 214. 216

Berenices coma, 171.183
Bestia aster, 190
Betelgeuze, 187.214
Bilibaldus, 21
Bissextilis ann. 249. *ut cognoscatur,* 249
Boedromion, 243
Bootes, 175.184
Borealis terrae pars, 145
Brachmonat. 238.239
Brinck, 215
Bruma, 67.68
Bruthenn. 163
Σαυπλήξ. 186
Cacodaemon stel. 212
Caduceum, corona notia, 193
Calbalacrab, 215
Calbelezid, 215
Calendae, 240. *quot in singulis mensibus.* 242
Calendarium quid, 228.229. *correctum* *cur,* 89. *Iulianum triplex,* 357
Callimachus, 184
Callisto, 172
Caloris causa quae, 132
Campus, 144
Cancri character, 165. *nomen unde,* 164
Canicula, 193
Caniculares dies, 194
Canis, 20.193
Canon, 296
Canopus, 21. 194. *non uidetur AVG.* 76
Capra, 20. 129. *cui fortunatur,* 186. *triplex,* 185
Caput Gorgonis, 185
Cardines, 57
Caudae Delphini ort. 207
Capricorni nomen, character, 168. 169
Cardinales circuli, 104
Cassiopea, 181
Centaurus, 190
Centauri unde dicti, 190
Centrum fig. regul. 28
Cephei sinister pes, 174. *ut cognoscatur,* 198
Cepheus, 181
Ceruorum salacitas, 263
Cetus, 191
Clepsammum, 229
Cheichus, 215
Chele, 167
Cheleub, 215
χεῖμα *unde,* 217
Cherfonesus, 144
Chiron Centaurus, 168
Chisleu mens. 246
Chordae, 28
Chorographia, 23
Christmonat. 240
Cingulum primi motus, 68
Circuli aequidistantes, 37. *altitudinum,* 124. *area,* 36. *carent latitudine,* 77. *cur excogitati,* 65. *declinationum,* 106. *dierum natur.* 82. 231. *diuisio in 60. partes* 100. *duplices, caelestes, terrestres,* 29. *horarij,* 103. 106. *inconspecti,* 29. *latit*

29. latitudinum, 111. 112. 113. longit. 112. 113. maiores, min. 30. 65. magni se interfecant æqualiter, 37. maximi qui, 16. max. septem. 134. minores, 30. recti, 31. transuersi, 31. mobiles, uariabiles, 31. parall. 31. intrinseci, 31. extrinseci, 31. naturales, 71. obliqui, 79. per uerticem ducti, 79. positionum, 125. principales, 30. minus principales, ibid. tres principales, 66. rectitudinum, 124
Circuli sphæræ decem, undecim, 30. sunt 9ίcα aliquid, 77. sunt parietes, 65. tactus, 112 sectio, ibid. terrestres, 31. triplices, 1. 79. uerticales, 124. diuisio, 30. inter se ratio, 36
Circulus, 27. 28. conspicuus, 132. caret initio, 36. duo significat, 29. Globus, 27. hemisphærij, 114. instr. 221. inter isoperimetras maximus 36, minimus, ibid. lineam tangit uno puncto, 37 magnus per polos circuli transiens, 37. maximus, minimus 3. positionum, 226. princeps figur. 36. tangit uno puncto, 69
Circumferentiæ ad diametrum ratio, 36
Climatum tabula. 359
Cœlestis Resp. similis terrestri, 44
Cœlestium corporum dignitas, 25
Cœli decimi periodus, 45. definitio, 40. motus circularis, 41. motus duplex, 41. principalis, communis, proprius, 42. dexter, sinister, 42
Cœli motus imperfecti. 44. perpetuus, 41. primus, diurnus, in præcedentia, 42. alienus, accidentarius, 42. proprius, 42. particularis, 43. secundus, obliquus, 43. sinister, annuus, 43. in consequentia, 43
Cœli partes, 32
Cœlum æquiu. 32. Angelicum, 48. crystallinum, 48. cur cæruleum, 154. empyreum, 49. locus elemen. 32. non est unicum, 40. non uidetur, 158 quid, 32. non quiescit, 40. rotundum, 40. sphæra, 22. stellatum, 44. tandem quiescet, 41. terrtium, 49. uidetur terram tangere, 119
Collis, 144
Coluri, 12. 103. 104. 107. duo, 66. 105. plures, 106. cur sic dicti, 107
Colurorum origo, 66. quat. usus, 106. 107
Cometæ situs quomodo cognoscatur, 199
Cometa anni 1607. 209
Cometa non sub eadem stella fixa ubiq;, 132
Comitiales, 258
Compassum, 60. 220
Complementum quid, 70
Computus Ecclesiasticus, 228
Concauum, 26
Conceptiuæ feriæ, 259

Conon, Astr. 184
Constellatio, 154
Conticinium, 232
Concubium, 232
Contigua quid, 33 407
Continentes duæ, 143
Continua, 47
Continua quid, 35
Conuersio, 33
Conuexum, 26
Cor Leonis, 18.165
Cornucopiæ, 186
Coronæ lucida, 176. ort, mat. 207
Corona, 175. duplex, ibid. austr. 192
Corpora quinq; regularia, 28
Corpus, 28. regulare, irregulare, 28. nullum ociosum, 40
Cor scorpij, 168
Coruus, 189
Cosmicu ort unde, 202
Cosmographia, 22
Clepsydra, 229
Clima, 86, 125. 146
Climatum mutatio inæqualis, 122
Crater, 189
Crepusculum matut, 231
Crepusculum, 232
Curua linea, 25
Currus uolitans, 188
Cycli quid sint, 254
Cyclus Epactarum, 256. ut inueniatur, 257. usus ibid. horarius, 226. Lunaris, 255. decemnouennalis, ibid. Metonicus, ibid. solaris 257. Eius inuentio, ibid.
Cygnus 178. Eiusdem noua stella, 158
Cynosura, 172

D.

Dæmon meridianus, 179. Dasypus, 188
December, 239
Declinationum Solis tab. 300. tabula gen. 295
Declinatio Solis maxima, 276
Delphin, 179
Deltoton, 183
δημιουργίας, 244
Demonstrationes aliquot, 273
Demb, cum suis compositis, 215
Deorsum, 33
Deucalion Thess. 169
Dextrum latus Persei, 129
Dextrum in cœlo, 34. 35
Dexter motus, 42. polus, 58
Dodecatemoria, 109
Dodecatemorij & asterismi differentia, 111
Dolon, 186
Dominicæ ab Epiphania ad quinquag. quot, 272. à quinquagesima usq; ad pascha 272. à festo trinitatis, 169
Dominicales literæ, 265. earum mutatio cur, ibid.
Dominicus dies, 234. 265
Donnerstag. 235
Diabolus stel 212
διάδοχος quid, 21
Diameter, 28. 29. mundi, 55. Solis & Lunæ, 12. digit. 283. Solis duplex, 281
Dierum æqualitas, 91. canicularii initiū, 262. epo

262. epocha, 232, 233. nomina Germanica, 235
Dies concurrentes, 270. 271, denominati à planetis cur, 235
Dies est mora Solis, 72. integer, mutilatus, 230. longissimus in Graecia, 86
Diei magnitudinem cognoscendi modus, 220. quantitatis tabula, 332. partes, 231. defin. diuis. 230
Diluculum, 231
δίνησις, 33. 48. caeli, 41
Dingstag. 235
Dioptra quid, 77. 220
Draco aster. mer. 191. cur in caelum translatus, 174
Dub, 215

E.

Eclipses eodem tempore sed in diuersis locis alio numero horarum, 289
Ecliptica, 105. nomina, 109
Edelou, 215
Ehrenmonat. 238
Eladari, 215
Elaphobolion, 243
Elarmet, 215
Elementa quatuor, 42
Elementaris mundus, 34 regio, 49
Elementorum figura sphaerica, 51. locus, 50. motus, 33. 34
Elementum duplex. 34 quid, 34
Elementum unum altero leuius, grauius, 50
Elgebar, 187
Elgeuze, 215
Elhabor, 215
Elhague, 211
Elkeid, 216
Elketos, 191. 215
Elkis, 216
Elkuschu, 216
ἐμβόλιμος ann. mens. 249
Embolismalis m. 247
Enf Alpheraz, 216
ἔνη καὶ νέα, 244
ἐναλλάξ, 91
Engonasin, 176
Epacta, 256
ἐφαρμόζειν, 94
Ephemeris, 228
Epiphania, 260
ἐπιτολαί, 201. 202
Equiculus, 180
Equi sectio, 180
Equitatorculus, 172
Equus alatus, 180. masculus, 190. minor, 171. secundus, 180
Erichstag. 235
Eridanus, 192. Eius lucida Antarcticum describit, 74
Errones cur dicti, 110
εὐθυφορία, 33
Extra caelum quid sit, 42

F.

Fasti, 258. quid, 228
Falx Persei, 20. 185
Februarius, 236
Feriarum diuisio, 234. 259
Festa quid, 258. Christiana, 260. Mosaica, 259
Festum ascensionis domini, 269. corpo-

ris Christi, 270. herbarium, 263
Ficares, 216
Fidicula, 178
Fiducialis linea, 220
Figura quid, 27. duplex, ibid.
Figura regularis, irregularis, 27. centrum, 28. area, ibid.
Firmamentum, 23. 44
Flagellum heniochi, 186
Flumen, 144. Orionis, 192
Flos rosæ similis, 214
Fomabant, 170. 191. 216
Fons, 144
Freitag. 235
Fretum, 144
Frůling/250. frölich/ibid.

G.

Galaxia, uide lacteus circ.
Gallicinium, 232
Gallina, 178
Gamelion, 243
Ganymedes, 169. 179
Georgius, 182
Gemini unde dictum signum, 163
Genialis mens, 232
Germanicus mens. 238
Geminorum character, 164
Geniculatus, 176
Geographia, 23
Gerichts tag. 258
Gesang. 224
Gerstmonat. 239
Geuze, 187
γλήνη, 187
Globi magni & parui ratio, 31. partes, 55. polus, 37. usus, 226. cælestis 23. mouetur facilimè, 37 tangit superficiem uno puncto, 37. terrestris, 226
Gluckhenn. 163
Gnomon, 219
Gnomones in sciotericis, 56
Gorgones, 185. Gorgon, ibid.
Gorgonie, 20
Gradui uni quot respondent miliaria, 142. 149
Gradus quid, 111. quot scrupula, 32
Grumium, 181. 216
Guil. Postellus, 181
Gyrus terrestris, 114

H.

Halbe Feirtäge. 259
Hartmonat. 236
Harpes curuus, 185
Hebdomas, 234
Hecatombæon, 243
Heerwagen. 171
Heiligmonat. 239
Heliacus ort. unde, 202
Helicopes, 171
Helix, 171
Hemisphærium superius, inferius, 115
Heniochus, 183
Herbst. 251
Herbstmonat. 239. 246
Hercules asteris. 176
Hewmonat. 238
Hippocentauri, 190
Hippolytus, 176. 183
Hircus,

Hircus, 186
Hirezim, 216
Hedi, 20. 186. ut cognoscantur, 198. stringunt boriz. 70
Horæ duplices, 87. partes, 229. æq. inequ. 228. 229. quid & quotup. 228
Horarij circuli, 106
Horarum epochæ, 230. æqualium ad inæquales reductio, 330. uariarum correspondentia, 330
Hornung. 236
Horizontem unum sensibilem quæ sequuntur, 119
Horizonti cur plura stadia dentur, quam meridiano, 128
Horizontis area, 117. axis, 116. centrum, 117. definitio, 114. 125. usus, 115. in 4. partes diuisio, 123. mutatio, 14. 119, 122. 125. nomina, 114. origo, 66. partes, 116. poli duo, 116. semidiameter, 117. diameter, 117. 125
Horizon, 13. duplex, 14. rectus, obliq. 66. refert meridianum, 116. sensilis, rationalis, 115. 125. rectus, obliquus, 116
Horizon sphæræ non inscribitur, 15
123. sph. mater, 224
Hortus Hesperidum, 174
Hostia, aster, 190
Hozen, 214
Hyades, 18. 163
Hydra, 189
Hypallages ex. 207
ὑπέγειον, 126
Hypotenusæ inuentio, 35

I.

Jacobstrasse. 130
Ianuarius, 236
Jar unde, 248
Iauan, 236
Idus, 241
Ieiunij tempus, 272
Ignis cum aëre coniunctus, 51
Ignis Plat. quid, 32. unde, 49
Imber quid sit, 239
Imperatiuæ fr. 259
Indictio, 255. Eius inuentio, ibid.
Incalurus, 216
Instrumenta Astronomica, 219. Eorum προσκείμενα, 227. materia 226
Insula, 144
Intelligentia, 38
Intercalaris ann. 249. mensis, 271
Intercisi, 258
Interuallum minus, 270. 335
Iob. Georg. Brenggerus, 279
Iosephus alter, 183
Iouis periodus coniunct. 46
ἰσημλάτιος, 172
ἰσοπεδιεῖος, 243
Iugum, 167
ἰσημέριος, 67
Isoperimetræ fig. 28. 36
Isthmus, 144. præcipui quatuor, ibid.
Iugula, 187
Iulius, 238
Iunius, 238
Iusta defunctorum, 264
Ixionis rota, 192

καιρά-

K.

καισάρειος mens. 238
καταιγίς, 185
Kesil. 216
κηρύκιον, 193
Kima. 216
κίνησις. 48
Knechtsinck. 172
Kochab, 172. 217
κολλόρροβος, 216
κορυφή, 95
χρονίων mens. 243
κυκλοφορία, 33

L.

Lelaps, 188
Lactei circuli definit. 4. 30. 16. 135. latit. 132. 135. nomina, 130. quantit. 135. situs, 130. subiecta, 131. 135. locus, 31. stelle quot, 133. usus, 134. 135. cur albus 133. max. circ. 133. 78. non est circulus, 78
λαγωός, 188
λαμπαδίας, 212
Lanceator, 175
Lances, stell. 167
Lanx libre ut cognoscatur, 198
Latitudinis mensura, 38
Latitudo loci, 63. terre, 144
Lauberhüttenfest. 260
Leena 48. 190
Lentz. 250
Lentzinmonat. 237
Leonis character, 166. nomen unde signo, 165
Lepus, 188. dormiens, 188
Lescbat. 217
Libre nomen unde, 167
Liechtmeß. 260
Lignum instrumentorum quale, 227
Lignum quando desinit crescere, 262
Linea, 26. duplex, ibid. recta, 26
Lini stell. 19. 170
Longitudinis mensura, 38
Longitudo terre, 144
Lumen quid, 156
Luminaria, 23
Lune periodus, 46. phases varie, 285. bruch/ 284
Luna infima, 43. interdum in plenilunio eclipsin patitur. 287. pro vario situ variam se ostendit, 282
Lunationes unde nomen accipiant, 247
Lunationis nomen in mense emboli mali, 247
Lupus, 190
Lux quid, 32. 156
Lyra, 19. 178. 184

M.

Maimacterion, 243
Maius, 237
Malfelcare, 217
Mane, 232
Mansiones multa in Euangelio quid, 49
Mantellum, 170
Marfic. 217
Maris profunditas, 143
Markab, 181. 217. Markeb, 217

Mars cur sub Ioue, 43
Martinalia, 264
Martius, 237
Martis periodus, 46
Mäy. 237
Matthiæ festum, 260
Montes non impediunt terræ rotunditatem, 52
Medardi dies criticus, 261
Media nox, 232
Medicorum serpens symbolum, 177
Medusæ caput, 185
Meellepb, 217
Menkar, 191.217
Menses Attici, 243. *Romani duplices,* 235
Mensis, 235. *duplex, ibid. primus Iud.* 267
Mensium dies quæ nomina habeant, 240
Mensium Hebraic. nomina 240. *Macedonicorum nomina,* 244. *Aegyptiorum nomina,* 244. ἴδιος *mensis,* 245. *singulorum dies ut memoria retineantur, modus,* 240
μεσουράνια, 126
Mercurius supra Lunam, 44
Meridianæ lineæ inuentio, 129
Meridiana stellæ altitudo, 161
Meridiani identitas, 130. *infiniti,* 127. *locus,* 129. *mutatio,* 16. *nomina,* 125. *origo,* 66. *proprietas,* 130. *usus,* 125
Meridianus, 15. *immobilis,* 16
Meridianus unus, 127. *immobilis,* 126. *mutabilis,* 127. *quid,* 126. 130. *sib. materialis,* 224
Meridies, 232
Merß. 237
Metageitnion, 243
Meteoroscopium, 221
Mezer, 217
Microcosmus, 39
Milchstraß. 130
Miluius, 178
Mirac, 218
Mittwoch. 235
Mixtorum quinq; gradus, 34
Mizar, 182
Mobile primum, 23. *secundum,* 24. 33 *cur primum,* 33
Mobilis & mutabilis differunt, 123
Moluccæ oppositæ Brasiliæ, 148
Monat. 235
Mons, 144
Montium summorum altitudo, 52. 119
Motus cœlestes æquabiles, 45. *incommensurabiles,* 47. *quatuor,* 33. *diurnus non contrarius proprio motui,* 47. *non uiolentus, ibid. inordinati qui,* 46
Motus omnes æquales, 46. *stellarum fix. quadruplex,* 159. *trepidationis reiectus,* 45
Mundi causa impuls. 39. *anima,* 38. *causa instrum.* 39. *diameter,* 56. *efficiens,* 39. *materia ex qua,* 38. *finis* 39. *partes,* 32 *forma,* 38. 39. *situs triplex,* 64 *species nullæ,* 38. *sphæra,* 22. *situs in mundo duplex,* 62. *non est æternus,* 38. *quid,* 32. *similis homini,* 39. *unus,* 38

Munichion, 243
Muuir, 218
Musator, 218
Muscida, 181
Muscida quid, 216
Muscum signum, 180

N.

Nadir syn. 123
Nachwinter. 250. 251
Nubar, 192
Natalis Christi, 265
Nauis, 188
Nefasti, 258
Nepa, 167
Nicolaus Perottus, 186
Nilus asteris. 183. 192
Nodus stell. 19. 170
Noctis diuisio in quatuor uigilias, 233.
partes, 232
Nonæ, 241. mali ominis, 258
Noni cœli periodus, 45
North. 58
Noua stella in Cassiopea, 182
Nouember, 239
Nox breuissima in Græcia, 86. in Rhodo, 88. Augustæ, 88
Nox est mora solis, 72. intempesta, 232
maxima, 74
Nubigenæ, 190
Nubilum, stell. 165
Nudius tertius, 242. quartus, ibid.
νουμηνία, 243

O.

Obiectio, dicentium terram moueri, 41
Obliquus circulus, 108. 111. 112. 113
Occas. stell. quid, 201
Occidentalis pars terræ, 145
Oceanus, 114. terram bis ambit, 143
Octaeteris, 254
Octauæ sphæræ periodus, 46
Octauus orbis, 44
October, 239
οἴκησις quid, 59
οἰκουμένη quid, 143. ueterum, 145. recent, ibid.
οἶσος, 179
οἰσοφόρος, 175
ὀκτάπους, 164
Olympias, 254. initium earum, 254
Olympici ludi quando, 255
Opera murariorum quando cessat, 263
Ophiuchus, 176
ὀφιοῦχος, 211
ὄφις, 176
ὀπώρα, 251
Orbes ἀνάστροι, 24. concentrici, & contigui, 47. conspicui, inconspecti, 32
octo, 23. decem, 43
Orbis, 29. mundus, 39 nonus, 45. decimus, 45
Orbium numerus & situs, 44
Orientalis pars terræ quæ, 145
Orion, 187
Orpheus, 178
ὄρφος, 191
Ort & occ. differentiæ octo, 202
De ort. & occ. doctrina utilis, 204

Ort. & occ. poët. Astronom. 201.
Ort. & occ. stellarum tabula, 210
Ort. heliacus quis, 202
Ortus stell. quid. 201
Ortus & occasus Solis tres, 124
Ortus latitudo, 315. tabula. 316
Exortu & occasu stellarum prognostica tempestatum, 351
Ortuum & occas. successio. 203
Ostern. 267
Ostermonat. 237

P.

Palilicij latit. ortiuа, 316. declinatio, 298
palilicium, 163
Palilia, 163
Palus, 144
Pan Deus, 168
Panicus terror, 169
Panthera, 190
Parallaxium tabula, 336.
Parallaxis, 290 Lunæ, 289.
Parall. circuli principal. 79.
Parall. distantia, 100. non æqualis, 102. quid, 103.
Paralleli, 31. 80. 81. 365. alij principales, alij minus princip 65. antiscij, 91. cur quinq;, 83. duplices cœl. terr. 66 141. 146. triplices, 360 quid, 2. 4. 5. 66. 79. quatuor, 67. famosi, anonym. 82. infiniti, 67. omnes fiunt tropici, 11. plures. pauciores, 84. stellarum, 81. sunt helices, 80. ubi tantum tres, 96. uel lineæ, uel superficies, 66. ut concipiendi in cœlo, 77
Parallel. numerus, 4. 97. poli, 79
Potestas, 98. 100. sensibil. 79. sex adiuncta 98. utilitas, 4. 84. quantit. 79. Solis, 51. app. occulti, 85.
Parallelorum à se inuicem distantia, 12. magnit. 93. 97. latitudo, 79. ordo, 97. 98. tabula, 359. partium mensura, 361.
Parallelogrammum, 27
Parasceue, 234
Pascha Christ. 267. Iud, 259
Paschatis inueniendi ratio, 268. tabula, 335
Pascha unde, 259. duplex ibid.
Paß. 259
Pedum, 186
Pegasi umbilicus, 182. rictus ort. 208
Pegasus, 180
Peninsula, 144
Pegu urbs Indiæ, 140
Pentecoste Iud. 259
πεσάτη, 87
Perendie, 242
περίοικοι, periœci, 148
Perizoma, 217
Perpendiculum, 116
Perseus, 182
Phaëton, 192
Philosophorum Atheniensiū successio, 22
Phineus, 181
Phorbas, 176
Phœnice, 152
phænomena quid, 24. præcipua quæ, ibid.
Phænomenon euidentiss. 65

Phylliridęs, 190
φυλλοχόος, 243
Piscis, notius, magnus, 191
Piscium nomen unde, 170. character, ibi.
Pistrix, 191
Plagę quid, 135
Planetę, 23
Planum quid, 26
Plaustra cœli 171. minus, 172
Pleiades, 18. 163. 217. occ. ma. 207
πλινθίον, 172
Polares circuli qui, 76. duplices, 75. Gręc latin. ibid. parall. 65
Polaris stella, 60
Polarium apparitio, 85. magnitudo unde, 95. usus, 75
Poli, 29. cur subl. depreßior. 62. distantia à tropico, 93. duo, 57. eleuatio, 63. eleuatio ęqualis distantię uerticis ab ęquatore, 63
Poli globi, 37. immobiles, 61. inueniendi ratio, 60. non sunt stellę, 57. triplices, 57. unde, 57
Polo Antarctico loca subiecta, 61
Polum Antarcticum qui uideant, 60
Polus austrinus, 59
Polus duplex, fol. 1. est aliquid θέσει, 60. horizontis, 95. septentrionalis unde, 58. ubi horizonti incumbat, 61. ubi uerticalis, 61. zodiaci, 66. zodiaci in nullo loco zodiaci, 161
Pollux stel. 164
Das posaunfest. 259
Posideon, 243
Posticum, 34.35
Postridianus inf. 258
Postridie, 242
Potentia esse aliquid, 96
Potentia rectę, 35
Pręsepe, 18.165.257.
Pridie, 242
Prima fax, 232
Primum mobile, 23
Principium primum, secundum, 34
Proclus, 21
Procyon, 20. 187. 193
Profesti, 258
Profunditatis mensura, 38
Promontorium, 144
πρόποδες, 18. 164
προσαστήριος, 243
προτομὴ ἵππου, 180
Protrygetes, 19. 166
Prouindemia, 19. 166
Puncta tropica. 67
Punctum, 26. uerticis, 95
Pupilla, stell. 187
Puteus aster. 190
Puteus Syenes, 147
Pyanepsion, 243
Pythia, ludi quando, 255

Q.

Quadrans, 28. azimuthalis, 222. instr. 222. lateris alterius inuentio in quadrato, 35
Quadratum, 27. 35. instr. 222
Quarta altitudinis, 222. 226
Quattember, 272
Quatuor tempora, 272
Quintilis, 238

Radius

R.
Radius quid, 156. infr, 219
Rahsf. 218
Raptus primi mobilis, 42
Ras cum suis compositis, 218
Rathstäge. 258
Rebmonat. 237
Reciprocatio, 71
Reflexio quid, 156
Refractionum tabula, 357
Refractio stell. 291
Regalis, 260
Regula Ptolemaica, 220
Regulus, 18.165
Reichstäge. 258
Retrogradi quando planetæ, 40
Reuterlin. 172
In Rhodo conspici Canobum, 195
In Rhodo dies longiss. 7
Rhodi latitudo, 87
Rigel, 187.218
Rivus. 144
Rosæ fusum, 184
Der rothut. 213
Rumbi quid sint, 226
ἴυγξ quid, 216
S.
Sabbathum, 234
Sagitta, 171.179
Sagittarij nomen & character, 168
Sambstag. 235
Sange Aethiop. 214
Saturni dens, 185. periodus, 46
Saturnus supremus, 43
Scala altimetra, 222
Schamaim, 32
Scheder, 218
Scenopegia, 260
Scera, 218
Schlachtemonat. 239
Schaltjar. 249
Schomlek, 218
Scirropborion, 243
Schwantz. 215
Scintillatio, 157
Scioterica, 230
Scorpij nomē unde, 167. character, 168
Scrupulum, primum, secundum, 229
Seat, 218
Secans, 305
Secantes circuli, 31
Sector circuli, 28
Secundo Calendas nordici. 242
Segmentum circuli, 28
Seliquastrum, 182
Semicirculus, 28. infr. 222
Semidiameter terræ, 37
Semidiameter ut inuenitur, 36
September, 238
Septentriones unde, 171
Septimana, 233
Serpens, 176
Serpentarius, 176
Sertum pupillæ, 212
Serum diei, 232
Sextans infr. 223
Sextilis mens. 238
Sibengestirn. 163
Sicilia asterif. 183
Sidus, 153. Signa quæ, 108. austri. 186

fixa.153. inter se opposita, 108.
recté, obliqué ascendentia, 308
Signifer, uide zodiacus.
Smister polus, 59
Sinus, 28.144
Sinuum tabula, 301. usus, 304
Sir. 193. Sirij occ. acron. 208
Sirium non conspici in Sole, 194
Sol. 23. centies quadragies terra maior, 278. in medio planetarum, 43. interdum eclipsim patitur. 285. in uno loco quam altero citius oritur, 127. quanto tempore, 358
Solis diameter apparens inæqualis, 280 maxima declinatio uaria, 101. periodus, 46. motus duplex, 80. motus in æstiuis signis tardior, 276
Sol quantum una hora percurrat, 279 quibus uerticalis fiat, 147
Solstitia fieri circa, 8. gr. ♋ & ♑. 253
Solstitiorum tempora, 90
Solstitium, 67. duplex, ibid.
Solstitia quandiu durant, 262
Sommer. 251
Sonnabendt. 235
Spelmonat. 239
Sphæra, 22. 29. princeps corp. 36. actiuorum & paßiuorum, 49. capacißima corporum, 36
Sphæræ circuli, 30. material. usus, 225. partes, 55. Procli typus, 54. superficies, 37. motus duplex, 33. soliditas, 37
Sphæra materialis, 23. 39. 224. octaua, 33. recta, obliqua, 62. parallela, ibid.
Sphærarum interferatio, 37
Sphæra solida, 225. partes illius, ibid.
Sphæricæ doctrinæ obi. 24. finis, ibid. dignitas, 25
Sphærica doctrina, 22. cur discenda, 135 superficies, 26
Spica, 18. 166
Splendor quid, 156
Sperfel. 237
Statiuæ feriæ, 259
Stella, 153. 154
Stellæ altitudo meridiana, 161
Stellæ à sole illustrantur, 158. cur maiores in ortu, 53 declinatio, 160 non mutatur, 161. fixæ, 23. fixæ errantes, 154 fixæ quomodo cognosci poßint, 198. horizont. 70. interdiu non uidentur & cur, 158
Stellæ latit. 160. eadem semper, 161. 295. longitudo, 160. minimæ maiores terra, 53. 54. non mouentur per se, 48. nouæ situs quomodo cognoscatur, 199. nunquam apparentes quænam, 76. secundariæ, 160. quæ zodiacum describunt, 108. semper extantes quæ 69. σποράδες, 161. topicæ, 70. uerticales quæ, 129. quando horizontales, ibid.
Stella polaris semper extans, 70. 172. eius situs. 174

Stellarum fixarum triplex catalogus, 292. magnitudines æquales, 53. primæ magnit. epilog. 195. nomina Hebraica & Arabica, 210. nomina unde, 161. orbes, 154. ortus & occ. 201. 323. secundæ mag. epilogis. 195. tertiæ mag. epilogismus, 196
Stella stringens horizontem ut inueniatur, 70
Stell. fixarum motus, 158 numerus, 154. magnitudo, 155. naturalis potentia, 156. lux, 156 color, 156. figura, 156. relatio, 156. scintill. 157. actio, 157. passio, 158. ubi 159. quando, 160. situs, 160
Subtensa, 28. 303
Suculæ, 163
Sugia, 187
Supera duplicia, 59
Superficies, 26. duplex, ibid.
Sursum, 33
σύνδεσμος, 19. stel. 170
Syene nulla umbra, 146
Sybel, 194. 218
Synaci, 149

T.

Tabula Astronomica, 296. ingressus, 296
Tactus circuli, 112
Tangens, 305
Tauri character. 163. ort. mat. 208
Taurus cur signum zodiaci dictum, 162
Tekupha, 250
Temperatæ zonæ, 17
Tempestatum reditio quando, 254. & 255
Tempus colligendis rebus idoneum, 263 duplex, 228. periodica Syzygiæ Solis & Lunæ & reliquorum siderum, 48
Terra alia habitab. alia inhabit. 136 centrum mundi, 53. 273. cur plana videatur, 52, sphæra, 29. 52. unde 49
Terræ ambitus, 149. diuisio, 360. area, 149. diameter, 149. semidiameter, ibid. distinctio multiplex, 136. diuisio varia, 143. globus cœlo concentricus, 135. loca triplicia, 1. locorum interualla inueniendi ratio, 149. moles, 149. Australis pars, 145. superficies, 149
Terra est instar puncti, 53. non mouetur, 53
Terraqua, 23. 51
Testudo, 178
Tetrachordon anni, 250
Thargelion, 243
Thecmin, 186
Theologia naturalis, 25
Theorica planetarum, 22
θηρίον ast. 190
Thuribulum, 190
θυμιατήριον, 190
Thyrsolochus, 190

Tiara Cephei, 181
Tiberius mens. 238
Tolm regnum, 148
τομεὺς, 28
Torquetum instr. 223
Torridæ zonæ partes quinq;. 136
Torrida zona, 17. habitabilis, 140. torrida, 141. unde, 136
Tramontana, 58
Transfiguratio domini, 262
Trepidans motus, 45.46
τριακὰς, 244
Triangulū quid, quotup, lex. 27. area, 35
Trica, 184
Tropa, 67.71
Tropici, 65. æstiui condic. 70. 79 eleuatio. 78. sectio, 71. ambo hyberni, 99. hyberni condic. 73. 79. eleuatio, 78 sectio, 90
Tropici propriè, communiter. 99. semper æquales, 76
Tropicorū apparitio, 85. sectio, ibid. distantia à polis. 93. generatio, 93. segmenta, 6.7.8
Tropicum est. quæ stellæ describant, 77. hyber. quæ stellæ, 77
Tropicus est. 2. 5. 6. 8. fit hybernalis, 11. æquinoctialis, 11
Tropicus æstiuus, 67. Capric. 68
Tropicus fit arcticus, 8. fit horizon & æquinoctialis, 9. fit primus, 10
Tropicus hybern 3. 5. 7. 8. fit æstiuus, 11. 68. cur sic dictus, 68. stringit horiz. 86. unde, 67
τρὸπ ♋, 164
τροπικοῦ ort. mat. 207
Tycho Brahe, 101
Tympanum, 178

V.

Vas. 189
Veadar mensis, 247
VVega, 184
Weidmonat. 238
Weihenacht. 265
Weinmonat. 239
Veneris & Mercurij periodi, 46
Venetorum stella uerticalis, 129
Venti quatuor cardinales, 57
Ver, 250. partes, ibid.
VVerda ad Danubium dedita. 207
Vergiliæ, 163
Werckltage. 258
Verſönfeſt. 259
Vertex, 95
Vesper, 232
Widmonat/ 239
Vindemiator, 166
Windemonat. 239
Winter. 250
Wintermonat. 239
Virginis character, 167. nomen unde, 166
Vncia instr. 223
Wochenfest. 260
Wolffsmonat. 240
Volutatio, [illegible]
Wonnemonat. 2[illegible]
Vorsommer. 251
Vorwinter. 250.2[illegible]

Vranifcus, 192
Vega, 218
Vrna, 19. 169
Vropygium, 178
Vrfæ duæ, 171. maioris primus pes, 70. oftendunt polum, 60
Vrfa maior, 171. minor, 172
Vrfus marin. 191
Vultur, 171
Vultur cadens, 178. pro aquila, 179. uolans, 179

Z.

Zenith, 117. fyn 123. tantum diftat ab æquat. quantum polus eleuatur, 275 unde, 95
Zoidia, 162.
Zodiaci caufa, 66. declinatio, 110. definitio, 108. 113. & Ecliptica difcrimen, 109. initium, 111. lat. 13. 109. longit. 109. 110. nomina, 107. partes, parelleli. 109. 113. polus, 108. punctum datum quo tempore oriatur, 321. figna cur 12. 111. utilitas, 113
Zodiacus 13. 107. obliquus cur, 13. duplex. 108. 113. pro Ecliptica, 110. unde, 162
Zonæ definitio, 153. unde, 135. diuifio. 136. 153. fupputatio, 153. diuifio fecundum longit & latit. 153. frigidæ triplex differentia, 136.
In qua zona fit quiuis locus quomodo cognofcatur, 141
Zonæ quotuplices, 135. quinq. 17. temperatæ differentia triplex, 138. latitudo, 142. longitudo, 142. torride & frig. longit. & latit. 143
Zygoma, 178.

FINIS.



ERRATA.

Fol. 10. v. 31. eorund. leg. eorundem. fol. 18. v. 16. τὸν ἀριθμὸν, adde ε, πέντε. fol. 20. v. 13. ὡρίων, adde κύων. Sic in latino textu. Orion adde, canis maior. fol. 23. v. 6. in stellis l. stellas. fol. 27. v. 12. linea l. lineas. fol. 31. v. 11. seunt, l. duo. fol. 35. v. 31. aterum l. laterum. fol. 38. v. 24. qua l. qui, & v. 6. quam l. quem. fol. 40. v. 13. habeas l. habens, v. 17. scentia l stantia, v. 20. punitate, l. puritate. fol. 44. v. 24. luno, l. luna. fol. 58. v. 3. maiorq; l. minorq; fol. 61. v. 11. deniq; l. deinceps. fol. 75. v. 30. puncti l. puncto. fol. 110. v. 22. 32. l. 52. fol. 118. v. 8. tantum spacium l. tanto spacio. fol. 119. v. 14. semidiametrorum, l. semidiametrum. fol. 119. v. 13. est, 12. l. est ad 12. fol. 124. v. 19. centem, l. rizontem. fol. 124. v. 3. altuit. l. altitu. fol 124. v. 24. Hinc phrasis eum, hac periodus pertinet ad Almincantarat. fol. 126. v. 6. meridianus l. medidianus. fol. 127. v. 10. amissim l. amussim. fol. 140. v. 32. Est, l. et. fol. 141. v. 3. dispe- l. per. v. 4. der l. de. fol. 142. v. 19. polus, dele. fol. 143. v. 27. st. l. si. fol. 145. v. 24. Zona l. zonam. fol. 148. v. 4. pediacos l. periacos. fol. 149. v. 3. innl. l. innotuit. fol. 185. v. 21. quam l. quem. fol. 187. v. 12. cornu l. cornum. fol. 191. v. 23. Fomabant. l. Fomahant. fol. 200. v. 2. Aries, l. (Aries) ut sit extra carmen. fol. 202. v. 19. mare l. mane. fol. 217. v. ult. merer l. merek. fol. 221. v. hoc, l. hac. fol. 223. v. 29. molestia l. molesta. fol. 227. v. 15. vitreo l. vitro. fol. 230. v. 25. quem l. quo. fol. 256. v. 21. pro $^2\frac{4}{7}$ l. $\frac{14}{24}$. & v. 21. pro 31. l. $\frac{81}{31}$, & pro $\frac{8}{25}$. l. 29 Febr. fol. 267. v. 3. Ian. l. iam. fol. 272. v. 5. de quo l. l. de qua. fol. (8 Ian. 283. v. 9. propior, l. proport. fol. 319. v. 31. alia, l. tum alia. fol. 321. v. 1. 4. gr. dele gr. fol. 327. v. 3. pro 26. l. 27. fol. 349. v. 28. 29. adde Maij. fol. 350. v. 15. die sext. l. quint. fol. 350. v. 28. die, adde, sextil. fol. 350. v. 9. 24. adde die Octobr. fol. 350. v. 13. 24. adde, Nouembr.

FINIS.

ERRATA CAETERIS ANNECTENDA.

P. 13. lin. 5. Arctico lege Antarctico. p. 24. lin. 16. lege. Vt medium aliquod non intercedat. p. 36. Vndecima defin. lin. 4. & 7. pro Isoperimetrorũ l. Isometrorum. p. 64. pro 16°. 28'. l. 45°. 32'. & pro 80°. 16'. l. 51°. 12'. p. 69. Vnus maximus isq; Antarcticus. l. Arcticus. p. 70. pro 51°. 7'. l. 87°. 43 $\frac{1}{2}$ Et pro 38°. 53'. l. 2°. 1'7. p. 113. deminenter. l. determinent. p. 118. 7269660. lege 17269660. Ibidem, v. 11. l. 31 $\frac{1}{4}$. p. 139. v. 29. magis l. minus. p. 151. v. 26. pro 24. l. 50. p. 200. quarum l. (quarum). Et. siveut. l. (sive ut) ut sint extra carmen. p. 248. v. 29. sunt. l. usi sunt. p. 269. v. 16. lege 31. p. 292. v. 4. ♉. 2°. 6'. l. 27°. 37'. ♈. pro 9°. 57'. l. 7°. 8'. p. 293. v. 10. pro 80°. 46'. l. 76°. 17'.

FINIS.

